SHOUT
SHARE
IT

S. 1838. A

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

ANNÉE 1840.

N° 1.

BRITISH MUSEUM
Z S D
NATURAL HISTORY

Moscou,
DE L'IMPERIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.

1840.

Печатать позволяется,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Января 7 дня, 1840 года.

Ценсоръ М. Каченовскій.

MITTHEILUNGEN

UEBER

EINIGE NEUE UND EINIGE WENIGER GEKANNTE

SÄUGETHIERE RUSSLANDS.

VON DR. EDUARD EVERSMMANN,

PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT ZU KASAN.

Eine jede Gegend hat ihr Eigenthümliches, Thiere und Pflanzen sind dem Lande angemessen, welches sie ernährt, die Natur bringt unter ähnlichen Verhältnissen auch ähnliche Erzeugnisse hervor, das sehen wir vielfach bestätiget;—und da die Verhältnisse meist nur ahnlich, nicht ganz gleich sind, so sind auch die Producte der Natur in verwandten Gegenden nur ähnlich, und nicht vollkommen gleich. Viele Thier—und Pflanzenformen aus verschiedenen Himmelsstrichen, die wegen ihrer Aehnlichkeit früher bei weniger genauer Untersuchung unter einer Art vereiniget wurden, haben sich nachher als specifisch verschieden gezeigt. Die Belege zu der Behauptung, dass ähnliche Verhältnisse auch ähnliche Naturerzeugnisse hervorbringen, oder wenigstens beherbergen, sind so allgemein, dass Jeder sich deren nach Belieben in's Gedächtniss rufen wird. Man nehme nur einmal die Waldbäume unseres Nordens, und vergleiche die europäischen, asiatischen und amerikanischen untereinander: die Arten der verschiedenen Gattungen sehen sich alle ähnlich, aber doch weichen sie alle wieder in geringen Theilen untereinander ab; z. B. unsere europäischen Birken und die des nördlichen Amerikas; die Fichten, Tannen und Lerchen der verschiedenen Längengrade, wie z. B. *Abies pectinata DC.* und *Abies sibirica; Larix europæa* und *Larix sibirica*, und hundert andere Beispiele. — Da wo eine Pflanzen-oder Thier — Species aufhört, wird sie durch eine andere ähnliche ersetzt, wenn das Land unter ähnlichen Verhältnissen sich weiter ausdehnt; bisweilen sind auch beide Arten auf der Gränze untereinander gemengt, und trennen sich dann weiterhin. In den Wüsten und Steppen Afrika's und Asiens, die sich auf weite Strecken so ähnlich bleiben, zeigt sich dieses am auffallendsten: unter andern Längen — und Breitengraden gewähren wir immer wieder andere, aber höchst ähnliche Arten einer Gattung. Uebrigens habe ich den Glauben, dass unter gleichen climatischen Verhältnissen in weit voneinander entfernten Ländern eine und dieselbe Species sich befinden kann, ohne deshalb annehmen zu müssen, dass sie auch von ein und denselben Urältern abstammen, sondern vielmehr, dass die Natur unter gleichen Verhältnissen auch Gleiches hervorgebracht hat. Wenn z. B. die *Hipparchia Hippolyte* des südlichen Urals in neueren Zeiten auf den Gebirgen Andalusiens wiedergefunden ist, so möchte ich nicht annehmen, dass ein Zufall sie aus Sibirien über ganz Europa nach Spanien getragen hat, sondern vielmehr dass die Natur, welche Macht hatte im Ural eine Hippolyte zu erzeugen, es eben so gut in Andalusien vermochte. Jedoch mag es ein grosser Zufall seyn, wenn die bildende Natur ein und dasselbe Geschöpf zweimal hervorgebracht hat, meist unterscheiden sie sich doch mehr oder weniger; häufig aber auch so wenig, dass wir oft nicht wissen, ob ihnen die Rechte einer Art zukommen, oder ob wir sie als Varietäten in unser System aufnehmen müssen. Man betrachte nur einmal die Käfer der einförmigen Steppe, und zwar solche Käfer, welche ungeflügelt sind, und daher an die Gegend, wo sie geboren, gebunden sind; namentlich z. B. das grosse Heer der Melasomen, (*Tentyria*, *Akis*, *Blaps* , *Pimelia*, etc.): so wie man in andern Längen- und Breitengrade kommt, findet man deren beständig andere und andere, die sich so ähnlich sehen, dass man sehr häufig nicht weiss, wo die Gränze der Species zu ziehen ist. Dass auch hier die Natur bei der grossen Mannigfaltigkeit bisweilen einmal dieselbe Form zweimal hervorgebracht hat, ist sehr wahrscheinlich, und wenn wir z. B. die *Pimelia subglo-*

bosa Pall. unserer südlichen Steppen als *Pimelia verrucosa* Dahlii auf Sicilien wiederfinden, so möchte ich nicht glauben, dass sie Beide von denselben Urältern abstammten.

So sehen wir nun auch dass unsere Steppen der grossen Tatarei, die in ihrer ungeheuren Ausdehnung vom caspischen Meere bis zu China's Gränzen, und weiter, die grösste Einförmigkeit beibehalten, in den verschiedenen Längen — und Breitengraden ähnliche Thierformen ernähren, die aber doch immer wieder mehr oder weniger voneinander verschieden sind, vorzüglich jenachdem man sich in verschiedene Breitengrade begiebt. Nehmen wir z. B. die Zieselmäuse (*Citilli*), die durch alle Steppen verbreitet sind, und die man früher fälschlich alle für eine Species gehalten hat: alle Arten haben bestimmte Landstriche zu ihren Wohnsitzen. Von den Zieseln der östlichen Steppen kann ich nicht genau urtheilen, weiss nur so viel, dass sie von denen der westlichen Steppen wieder specifisch verschieden sind. Von diesen letzteren aber, die ich genau kenne, bewohnt z. B. *Arctomys undulatus* den Strich zwischen dem 56sten und 50sten Breitengrade, weiter südlich sieht man ihn nicht mehr, dort wird er von *A. fulvus* und *A. mugosaricus* ersetzt etc. Dasselbe ist der Fall mit den Springhasen (*Dipodes*), ebenfalls eine Thierform, die den Steppen eigen ist: so gehört z. B. *Dipus Jaculus* dem Strich zwishen dem 54sten und 48sten Breitengrade an; dann aber, oder schon früher, beginnt der viermal kleinere D. Acontion, und geht etwa bis zum 44-sten Grade, wo dann wieder andere Arten ihn ersetzen, die ich von meiner Reise nach der Bucharei mitgebracht habe, und die Hr. Prof. Lichtenstein beschrieben und abgebildet hat (*).

Obgleich die Bestimmung solcher Arten, die sich sehr nahe stehen, wenn man nur die äussere Form betrachtet, manchmal mit Schwierigkeit verbunden ist, besonders in Museen, wo die Erzeugnisse aller Zonen zusammengestellt sind, so wird dieses doch sehr erleichtert, wenn man Vaterland und Lebensart mit zu Hülfe nimmt; Z. B., um wieder von unseren Zieselmäusen zu reden: Arctomys undulatus des Nordens macht seine Höhlen schräg in die Erde, etwa unter 50° Neigung, lebt gesellig, ist ein munteres Thier und spielt im heissen Sonnenschein; A. mugosaricus macht seine Höhle weit schräger, geht einzeln in der Steppe auf Nahrung aus, und lauft sehr langsam, kriecht vielmehr wie eine Maus, so dass man ihn leicht einholen kann; A. fulvus hingegen macht seine Höhle vollkommen senkrecht in die Erde, treibt sich einzeln und ziemlich weit von seiner Wohnung in der Steppe umher, und lauft äusserst schnell in Sätzen und Sprüngen, so dass man ihn etwa wie einen Iltiss vorbeifliegen sieht. Wenn man nun auch in Museen biswei-

---

(*) Naturhisthrischer Anhang in Eversmann's Reise von Orenburg nach Buchara; und Dr. H. Lichtenstein, Darstellung neuer und wenig bekannter Säugethiere.

len zweifelhaft ist, ob man hier Species oder nur zufällige Abänderung vor sich habe, so kann doch Derjenige, der sie in der Natur beobachtet hat, darüber nicht mehr in Zweifel seyn. Dass aber die Bestimmung einer Species in vielen Fällen nicht so leicht seyn mag, wie bei diesen Zieselmäusen, will ich gerne zugeben, und zwar aus oben angeführtem Grunde, weil die Natur unter ähnlichen oder gleichen Verhältnissen auch ähnliche, oder mehr oder weniger gleiche Erzeugnisse hervorbringt.— Auf jeden Fall aber, um eine richtige Ansicht der Fauna eines Landes zu bekommen, müssen wir nicht allein auf die äussere Form sehen, sondern auch auf die Lebensart Rücksicht nehmen, damit wir constante Merkmale zweier Arten dadurch noch mehr befestigen können.

Unter dieser Ansicht will ich hier Einiges über etliche weniger gekannte, und zum Theil von Pallas übersehene Säugethiere unseres Landes mittheilen, die ich Gelegenheit gehabt habe zu beobachten, und mache den Anfang mit unseren braunen Bären.

DER BRAUNE BÆR DES OESTLICHEN RUSSLANDS.

(*Ursus Arctos.*)

Pallas sagt in seiner *Zoographia rosso-asiatica*, da wo er von *Ursus Arctos*, oder dem braunen Bären spricht, folgende Worte: «Rossi distinctionem faciunt Ursorum inter *formicarios* (Muraveiniki) et *cada-*

verivoros (Sterveniki), sed nullo solido argumento: variant solummodo colore vel nigriore vel e fusco magis rufescente; et magis minusve iracundi et crudeles fiunt anni tempore, ætate et alimenti copia vel inopia». — Diese bestimmte Behauptung des berühmten Mannes, von dessen Gründlichkeit ich so oft Gelegenheit gehabt habe mich zu überzeugen, hat mich lange zurückgehalten dem braunen Baren unserer Gegend genauere Aufmerksamkeit zu schenken, bis ich doch endlich anfing jene Behauptung zu bezweifeln; ich suchte nun nähere Erkundigungen einzuziehen, die hier leichter anzustellen sind, als in anderen Gegenden Europa's, verschaffte mir Schedel der verschiedenen Bären, verglich auch die Thiere selbst, sowohl ihren Habitus als auch ihre Lebensart, und da habe ich dann die feste Ueberzeugung erhalten, dass die beiden vom Volke unterschiedenen Bären, der Aasfresser und der Ameisenfresser, nicht etwa nur Varietäten sind, sondern sich wriklich specifisch von einander unterscheiden.

Man hat schon längst angefangen in Europa mehrere Arten des braunen Bæren (*Ursus Arctos* Linn.) zu vermuthen, aber bei der Schwierigkeit in den meisten Gegenden, sich Bären zu verschaffen, ist es auch schwer, vergleichende Beobachtungen anzustellen, und nur durch Vergleichung lässt sich etwas Gewisses herausbringen. Cuvier und Geoffroy haben deshalb schon vor langen Jahren in ihrem Prachtwerke: Histoire naturelle des Mammifères, des Vergleiches wegen einstweilen drei Bären abgebildet: ihr Ours des Alpes (*Ursus pyrenaicus* Fisch.) scheint, nach dem Profil des Kopfes zu urtheilen, nichts anders als die allgemein für *Ursus Arctos* Linn. angenommene Art mit gewölbter Stirne zu seyn; ihr Ours de Norvege (*Ursus norvegicus* Fisch.) ist nur ein junges Thier von wenigen Monaten, und lässt sich deshalb nicht darüber urtheilen; der Ours de Sibérie (*Ursus collaris* Fisch.) ist gewiss nichts anders als unser Aasfresser, und wahrscheinlich eins mit dem gewöhnlich für *Ursus Arctos* Linn. angenommenen Bären, der in Sibirien bisweilen mit mehr oder weniger weissem Halsbande und auch ganz weiss vorkommt, ohne deshalb mehr als Varietät zu seyn.

In ganz Russland, wenigstens in dem östlich von Moscau gelegenen Theile, unterscheidet das Volk zwei verschiedene Arten des braunen Bären, den Aasbæren (Sterwetnik) und den Ameisenbären (Muraweinik), deren specifische Verschiedenheit ich mich bemühen werde hier darzuthun.

Zuerst will ich die kurze Diagnose beider Arten hersetzen, und dann die ausführliche Beschreibung folgen lassen, des Körpers sowohl als der Lebensart. Jedoch, ehe ich weiter gehe, muss ich vorher eines Umstandes erwähnen, der zu grosser Verwirrung Anlass geben könnte: ich habe nämlich in einigen Werken den Ausdruck «*die grossen Ameisenbären*» gelesen, als ob man die sehr groszen Bären Ameisenbären nennte. Ob dieses auf einem Missverständniss beruht, oder ob wirklich in anderen Gegenden die grossen Bären so genannt werden, weiss ich nicht: im östlichen Russland ist darüber nur eine Stimme, man nennt durchgehends die kleinere Art den Ameisenbären, die grössere den Aasbären, obgleich beide sowohl Aas als auch Ameisen fressen. Vielleicht könnte hierdurch Verwirrung entstehen, und man thäte besser die kleinere Art den langschnauzigen Bären zu nennen (*U. longirostris*), zumal da die grössere Art, der Aasfresser, ohne Zweifel, nach Diagnose zu urtheilen, der wahre *U. Arctos* Linn. ist.

URSUS CADAVERINUS.

(*U. Arctos L.*)

U. fronte supra oculos convexa, rostro abrupte attenuato brevi; vellere fusco, regione humerorum colloque pallidioribus, pedibus nigris.

URSUS FORMICARIUS.

(*U. longirostris.*)

U. fronte plana modice in rostrum attenuata; vellere flavicanti-fusco: pilis apice flavidis ceterum fuscis; pedibus nigris.

Der Aasfresser, oder Aasbär, ist mehr als doppelt grösser wie der Ameisenfresser, oder Ameisenbär, man findet deren im Ural die 20—30 Pud wiegen. Sein Schedel ist plumper gebaut als der des Ameisenbären, er ist verhältnissmässig kürzer und beträchtlich höher; das Stirnbein ist oberhalb der Augenhöhlen gewölbt, schiesst dann schräg ab, und bildet mit den Nasenbeinen eine Einbucht. Die Nasenbeine sind nicht ganz grade, sondern schwingen sich zum Stirnbein etwas aufwärts; die länglichrunden Augenhöhlen stehen steiler als bei der anderen Art; der vordere Theil des Gesichts, die Schnauze, ist, von oben gesehen, verhältnissmässig breiter; der Unterkiefer ist stärker; das Kinn, die Vereinigung der Aeste des Unterkiefers, ist nicht so schräg wie beim Ameisenfresser; die Ekzähne sind stärker, breiter an der Basis, und kürzer; mehrerer feinerer Unterschiede nicht zu gedenken.

Bei dem Ameisenbären ist der Schedel zierlicher gebaut. Die vordere Fläche des Stirnbeins liegt mit den Nasenbeinen in einer Ebene: die Stirn steht also nicht vor, und bildet auch keine Einbucht, sondern ist flach. Die Eckzähne sind schmaler und länger; der Icchbogen (Arcus zygomaticus) ist dünner und schlanker, überhaupt der ganze Schedel verhältnissmässig länger, nicht so hoch und nicht so robust, wie beim Aasfresser.

Dieses sind die Unterschiede der Schedel im Allgemeinen; auch die lebenden Thiere unterschidet man leicht: Beim Aasbär ist der Kopf kürzer, die Stirn vorstehend, sie geht nicht allmählich in die Schnauze über, sondern durch einen Absatz. Der Pelz ist im Allgemeinen braun, brauner als bei der anderen

Art, nur am Halse und an den Schultern heller, schmuzig gelb oder gelblichbraun; alle Füsse sind bei dieser, sowie auch bei der anderen Art, braunschwarz. Der junge Bär dieser Art ist braun, und *bringt ein schneeweisses Halsband mit auf die Welt.* Dieses Halsband ist bis zum ersten Haarwechsel schmal, und, wie gesagt, rein weiss; späterhin aber dehnt es sich mehr und mehr aus, verliert jedoch allmählich seine weisse Farbe und wird schmuzig, oder bräunlichgelb, und zuletzt gelblichbraun, so dass eben dadurch bei den erwachsenen Bären die oben angeführte blassere Gegend des Galses, der Schultern und des Hinterkopfes entsteht. Man findet im Ural und auch weiter in Sibirien Varietäten, bei denen jene blässer gefärbte Gegend weisser und auch ganz weiss ist (dieses ist alsdann der Ours de Sibérie von Cuvier und Geoffroy, oder *Ursus collaris* Fisch.); auch findet man solche, wo der ganze Bär mehr oder weniger weisslich ist. Auf der anderen Seite giebt es aber auch Exemplare dieser Art, bei denen der ganze Pelz so ziemlich schwarz oder schwarzbraun ist: diese hält man für sehr alte Individuen.

Bei dem Ameisenbären ist der Kopf schmäler und die Schnauze länger, die Stirn flach. Der Pelz ist gelber als beim Aasbären: die einzelnen Haare sind braun, und haben schmutziggelbe Spitzen in beträchtlicher Länge; bei dem Aasbären sind zwar auch die Haare braun und an der Spitze mehr oder weniger gelblich, aber die gelbe Farbe ist doch nicht so ausgedehnt. Jedoch man thut besser, auf die allgemeine Färbung zu sehen, und da ist dieser Bär gelber als der Aasbär; sein Pelz erreicht auch nicht die Güte des anderen, die Haare haben nicht den Glanz, und deshalb steht er in geringerem Werthe. *Die Jungen dieses Bären haben kein weisses Halsband.*

Noch ein sehr interessantes Unterscheidungszeichen dieser beiden Arten, welches gar keinen Zweifel über die specifische Verschiedenheit übriglässt, besteht darin, dass der Ameisenbär weit mehr Sohlenschreiter (plantigradus) ist, als der Aasbär: dieser letztere tritt mehr auf die Zehen, und geht deshalb mehr mit der Brust vorwärts geneigt, und hat einen festen, sicheren, furchtlosen Gang; der Ameisenbär aber tritt stark auf die Hacken, Fersen, und geht mit dem Hintern rückwärts geneigt, und hat deshalb einen watschelnden, unsicheren Gang; deshalb sind auch bei ihm die Sohlen länger als bei jenem. Durch diese Verschiedenheit des Ganges erkennen die Bärenjäger diese beiden Arten schon von weitem.

Die Bären bewohnen sowohl die höchsten und wildesten Gebirge, als auch die bewaldeten Ebenen, die horizontalen Wälder; jedoch scheint der Ameisenbär den Gebirgen nicht hold zu seyn, und sich mehr in ebenen Wäldern aufzuhalten, und wenn ich nicht irre, so ist er dem südlichen Uralgebirge ganz fremd; ja ich glaube, was ich aber nicht für bestimmt behauchten will, dass er in Sibirien, östlich vom Ural, gar nicht angetroffen wird. In bewaldeten Ebenen hauset der Aasbär mehr in grossen, dichten, weit ausgedehnten Wäldern, der Ameisenbär aber bewohnt auch kleinere.

Im Frühjahr sind beide Arten zahm, so dass man ihnen ohne Gefahr sehr nahe kommen kann; im Herbst aber werden sie böse. Bekanntlich legen sie sich um diese Zeit, wenn der erste Schnee fällt, oder auch etwas früher, in ihre Höhlen oder Löcher (Berlogi), die sie theils zwischen zerklüftetem Gestein anlegen, theils unter den Wurzeln der Bäume, theils auch in selbst gegrabenen Löchern am Abhange eines Berges oder Hügels. Dort bringen sie den ganzen Winter zu, ohne irgend eine Nahrung zu sich zu nehmen, und ohne zu schlafen, nur dass sie träge sind. Werden sie im Herbste in diesen Löchern gestört, durch Jäger herausgefordert, so wirft sich der Ameisenbär in der Regel ohne weitere Besinnung gleich auf seine Feinde und fällt sie an; der Aasbär aber ist langsamer, gesetzter: er kommt hervor, zeigt seinen Muth zuerst dadurch, dass er die Erde umher aufkratzt, schaut umher, und wirft sich dann erst auf seine Feinde. Deshalb fürchten die Jäger diesen alsdann weniger als den Ameisenbären, weil sie Zeit haben sich in Vertheidigungsstand zu setzen. Sonst aber, im Sommer, ehe die Bären sich gelegt haben, ist der Ameisenbär furchtsam, und sobald auf ihn geschossen wird, entflieht er und sucht sich zu retten.

Die Bären nähren sich bekanntlich theils von vegetabilischer Kost, theils von animalischer; im Sommer verzüglich von Beeren und Wurzeln, und dann sind sie zahmer als im Herbste. Der Ameisenbär soll sich nicht erdreisten Kühe und Pferde ernsthaft anzufallen, frisst jedoch ebensowohl Aas wie der Aasbär, wenn er es haben kann; dass der Aasbär Kühe und Pferde zerreisst, ist aber etwas ganz Gewöhnliches. Im Herbste, bis sie sich in ihre Höhlen legen, werden sie sehr fett, im Verlaufe des Winters aber werden sie so mager, dass im Frühjahr alles Fett von ihrem Körper verschwunden ist. Kommen sie alsdann aus ihren Löchern hervor, so besteht ihgre erste Nahrung in Ameisen (Formica rufa), deren es in den Tannenwäldern eine grosse Menge giebt: sie fressen die ganzen Haufen, die Stengel mit den Ameisen auf, und ihre Excremente, die man hin und wieder in den Wäldern antrifft, bestehen alsdann nur aus den Ueberbleibseln dieser Ameisenhaufen. Dieses thut sowohl der Aasbär, als der Ameisenbär.

Die Bärin wirft in der Regel zwei Iunge, ein Männchen und ein Weibchen, und zwar im Februar, noch in ihrer Höhle. Diese Iungen führt sie im Laufe des Sommers überall mit sich umher; im Herbste aber entlässt sie das Weibchen und behält das Männchen bei sich, das ihr im kommenden Iahre bei ihren abermaligen Iungen als Kinderwärter dienen muss: es folgt ihr überall nach, muss allerlei kleine Dienste verrichten, die Iungen durch Bäche, Sümpfe und über beschwerliche

Stellen tragen, ihnen helfen Futter suchen, etc.; und wenn es seinen Dienst bisweilen nachlässig versieht, so wird es von der Mutter strenge gezüchtiget.— Die Sache ist allgemein bekannt, und in ganz Russland und in Sibirien führt dieses einjährige Männchen den Namen *Pestun*, Kinderwärter. Ein Hirt im Uralgebirge erzählte mir unter andern folgende Geschichte, von der er Augenzeuge gewesen: Eine Bärin kommt mit ihren beiden Jungen und dem Pestun an einen grossen Sumpf, von dem er, der Hirt, nicht weit entfernt auf einer Anhöhe verborgen lag; der Pestun trägt zuerst ein Junges auf dem Rücken durch an das andere Ufer, dann kommt er zurück und nimmt das zweite; aber schon an seinem langsamen Gange war zu sehen, dass er nicht mit besonderer Lust an das Geschäft ging, und mitten im Sumpfe lässt er das Junge fallen; nur auf das Gebrüll der Mutter nimmt er es wieder auf und trägt es an's Ufer. Nun kommt aber diese nach und soll ihn mit ihren Vordertatsen dergestalt geohrfeiget haben, dass er lange Zeit nicht aufstehen konnte, oder doch nicht wagte aufzustehen.

Der Ameisenbär soll, wie man behauptet, *keinen Pestun haben.*

Es ist in Sibirien gar nicht selten, dass junge Bären von Liebhabern aufgefüttert werden, besonders von den Befehlshabern der Sawoden, aber meistentheils endigt die Sache tragisch. Solange sie noch klein sind, geht Alles gut, und sie belustigen durch ihre Possen, aber zuletzt muss man sie tödten, um weiteren Unglücksfällen vorzubeugen. Alle ihre Streiche, die sie begehen, zeigen viel Verstand, aber auch viele Tücke. Man kann sich in Sibirien fast auf jeder Sawode merkwürdige Bärenanecdoten erzählen lassen, aber das Ende ist fast immer tragisch. Ich hatte auch einst in der Sawode Slatoust im Ural einen jungen Bären, den ich aufzog: anfangs machte er viel Spass, er ging frei im Orte umher, war ein grosser Liebhaber von Branntwein geworden und hielt sich die meiste Zeit in der Schenke (Kabak) auf, trieb sich unter den Gästen umher, die sich ein Vergnügen daraus machten, ihm zu kredenzen; wenn er zuletzt betrunken wurde, so ging er von selbst an den, einige hundert Schritte entfernten Ort (Sibirka), wo die betrunkenen Meisterleute hingeführt wurden, und, so wie diese, schlief auch er sich dort aus. Sodann liebte er auch auf dem Markte spazieren zu gehen, wo die Weiber sassen, die das Weissbrod verkaufen, und in der Regel bekam er dann von der einen oder der anderen ein Brödchen geschenkt. Trug es sich aber zu, dass er stundenlang mit bittender Miene vergebens umhergeschlendert war, so bediente er sich einer List; er drängte sich zwischen den Tischen, auf welchen das Weissbrod lag, durch, warf dann wie von ungefähr einen Tisch um, indem er ihm mit dem Hintern einen starken Schupps gab, packte schnell ein oder zwei Bröde auf, und machte sich dann aus dem Staube, verfolgt von den Schimpfwörtern der Weiber. — Bis dahin war sein Betragen belustigend und unterhaltend, nun aber machte er einen Streich, der ihm das Leben kostete: er ging eines Tages über den Damm des Teiches der Schwertfabrik, ein kleiner Knabe stand dicht am Ufer ganz allein, und achtete nicht auf den Bären, der sich nahe vorbei schlich, und ihm einen solchen Schupps gab, dass er in's Wasser fiel; zum Glück stand ein Mann am entgegengesetzten Ufer, der es sah und den Knaben herauszog. Um aber künftig ähnliche Streiche zu verhüten, liess ich den Bären tödten.

Der Bär ist bekanntlich ein groszer Liebhaber von Honig, lässt keine Gelegenheit vorbeigehen, wo er dessen habhaft werden kann, nnd thut deshalb den wilden, oder halbwilden Bienenstöcken, deren die Baschkiren eine grosse Menge zerstreut in den Wäldern des Urals besitzen, häufigen Schaden: er klettert mit grosser Geschicklichkeit die höchsten Tannen hinan, bis er oben das Ziel seiner Wünsche erreicht; vorzüglich dann klettert er mit leichter Mühe, wenn der Baum nicht ganz glatt ist, sondern noch einige kurze Aeste oder Zacken hat. Die Baschkiren geben sich viele Mühe, den ungebetenen Gast zurück zu halten, aber es gelingt nicht immer. Abgesehen davon, dass sie die Bäume so glatt wie möglich machen, und dabei die höchsten auswählen, wo sie ihre Bienenstöcke anbringen, ist eine der gewöhnlichsten Methoden die, dass sie oben auf dem Baume vor dem Bienenstock an einem langen Strick einen grossen schweren Klotz aufhängen; kommt der Bär nun hinauf, so hindert ihn der Klotz, den Bienenstock zu öffnen, er giebt ihm deshalb mit der Tatze einen Stoss dass er seitwärts fliegt, der Klotz aber fällt, gleich einem Pendel, wieder zurück, und giebt dem Bären einen Schlag auf den Kopf; der Bär, darüber ärgerlich, giebt dem Klotz noch einen stärkeren Stoss seitwärts, und erhält dafür noch einen stärkeren Schlag auf den Kopf; und dieses Spiel währt so lange, bis der Bär nicht selten besinnungslos herunterfällt.

Das Fett der Bären wird in medizinischer Hinsicht vom gemeinen Volke vielfach äusserlich gebraucht, besonders gegen gichtische Schmerzen; sodann auch gegen Wundwerden der Haut, beim Durchreiten und Durchliegen derselben, etc. — Die Gallenblase wird vorzüglich von den Baschkiren zum medizinischen Gebrauche aufbewahrt: sie schneiden dieselbe mit dem Gallengange aus, hängen sie in den Rauchfang, damit sie dort austrockne, und gebrauchen sie häufig gegen einen schwachen Magen, indem sie etwas von der so getrockneten Galle abschneiden und einnehmen lassen. (Abbildung der Schedel. S. Taf. I.)

Hier lasse ich nun drei Fledermäuse folgen, die in der *Zoographia rosso-asiatica* nicht aufgenommen sind; ob man sie anderswo beschrieben hat, ist mir nicht bekannt geworden.

VESPETILIO TURCOMANUS MIHI.

V. auriculis mediocribus capite brevioribus, trago lanceolato recto; vellere supra ferrugineo-cano, subtus albo.

Die Schnauze ist vorn und an den Seiten bis zu den Ohren fast nackt, nur mit feinem Flaum besetzt und längeren sehr feinen Schnurrhaaren. Die Zähne sind ziemlich gross. Die Ohren übertreffen die halbe Kopflänge beträchtlich, und sind fast so breit als lang; der Vorderrand ist stark auswärts gebogen, der Hinterrand beinahe grade, die Spitze zugerundet; sie sind nackt, nur die Aussenseite ist vorn an der Basis mit dichtem Pelz, dem Pelz des Kopfes, bedeckt. Der Ohrdeckel ist schmal-lanzettförmig, grade, ziemlich lang und spitz. Die Farbe des Pelzes ist auf der Oberseite, auf dem Kopf und Rücken, hell-röthlichgrau, auf der Unterseite weisslich. Die Flughaut ist von gewöhnlicher schwärzlicher Farbe, und überall nackt, ohne Haare.

Bei den Fledermäusen muss durchaus die Grösse angegeben werden, sonst ist es gar nicht möglich, die Arten genau zu bestimmen; besonders ist auch auf das Verhältniss der Breite der Flughaut zu ihrer Länge zu sehen, und da die Ausdehnbarkeit der Flughaut keine sichere Messung gestattet, so sollte man die Länge des fünften Fingers bestimmen.

(*) Länge des Körpers (ohne Schwanz)	2″	2‴
des Schwanzes		9½‴
des Kopfes von der Nase bis zum Genick		9‴
der Ohren, auf der Hinterseite gemessen		5¼‴
Breite der Ohren		4⅓‴
Länge des Ohrdeckels		3½‴
Flugweite	8″	
Länge des fünften Fingers	2″	½‴
Länge des Daumens, ohne Nagel		3‴

Diese wegen ihres hellgefärbten Pelzes niedliche Fledermaus, die, nach der Beschreibung zu urtheilen, dem *Vespertilio Schreibersii* Natt. nahe verwandt seyn muss, findet sich zwischen dem caspischen Meere und dem Aralsee; sie hat ihre Schlupfwinkel in den steilen, zum Theil felsigen Ufern der dortigen Hochebene.

Vespertilio discolor Natterer ?

V. auriculis capite brevioribus rotundatis late triangulo-ovalibus, lobo marginis interni prominulo; trago apice rotundato spatulato; pilis dorsi fuscis summo apice albis, gastrœi exalbidis; facie fusca.

Die Haare des Rückens sind lang, weich-seidenartig, vom Grunde bis kurz vor der Spitze schwarz-

---

(*) Die Messungen dieser sowie der beiden folgenden Arten, sind an trocknen, wiewohl gut ausgespannten Exemplaren angestellt; daher können die Grössen um etwas variiren.

braun, die äussersten Spitzen sind weiss, sind aber viel zu kurz, um die braune Farbe ganz zu decken; daher ist der Rücken braun, und weiss glänzend. Die Bauchseite ist schmutzigweiss: die Haare sind hier ebenfalls an der Basis braun, aber dieses Braun wird durch die grössere obere weissliche Hälfte der Haare gänzlich bedeckt. Das Gesicht ist, sowie die Ohren, schwarzbraun. Diese sind sehr breit, kürzer als der Kopf, sehr stumpf zugerundet; der Aussenrand ist ziemlich grade, der Innenrand tritt in einen stumpfen zugerundeten Winkel hervor. Die Hinterseite der Ohren ist an ihrer Basis mit dem Pelz des Kopfes bewachsen. Der Ohrdeckel ist halb so lang als das Ohr, und ist am oberen Ende stumpf zugerundet und breiter als an der Basis, also spatelförmig. Die Flughaut hat unter dem Oberarmknochen an dessen Basis etwas Haar.

Länge des Körpers (ohne Schwanz).	2″
des Schwanzes.	1″ 3‴
des Kopfes.	8‴
der Ohren, auf der Hinterseite gemessen. .	5‴
Breite der Ohren.	5¼‴
Länge des Ohrdeckels.	2½‴
Breite desselben.	1‴
Flugweite.	9″ 10‴
Länge des fünften Fingers	1″ 10½‴
Länge des Daumens, ohne Nagel	2‴

Diese Fledermaus, deren Charactere freilich nicht ganz mit denen des *V. discolor* Natt. übereinkommen, lebt in den Wäldern an der mittleren Wolga, im kasanischen Gouvernement, im Orenburgischen und in den Wäldern des Urals.

Vespertilio Volgensis mihi.

V. auriculis capite brevioribus late triangulo-ovalibus, trago anguste lanceolato recto; vellere dorsi rufo, gastrœi albido.

Ohne Vergleichung mit anderen Exemplaren lässt sich schwer bestimmen, ob diese Fledermaus eine von den vielen Arten ist, die man in späteren Zeiten in Europa unterschieden hat; wenigstens keine Beschreibung lässt sich mit Bestimmtheit auf sie anwenden. Am nächsten scheint sie dem *V. Daubentonii* Leisl. verwandt zu seyn, aber die Farbe des Rückens und die Grösse stimmen nicht.

Das Gesicht ist wie der übrige Kopf behaart, und mit den gewöhnlichen weichen Schnurrhaaren besetzt. Die Zähne sind klein. Die Ohren sind kürzer als der Kopf, ziemlich breit, am Aussenrande grade, der Innenrand tritt in einen stumpfen zugerundeten Winkel hervor, an der Spitze sind sie zugerundet; sie sind nackt und an der Hinterseite an der Basis, wie bei den übrigen Arten, mit dem Pelz des Kopfes bewachsen. Der Ohrdeckel ist klein, schmal lanzettförmig und zugespitzt. Der Pelz des Rückens und des Kopfes ist gleichförmig röthlichbraun; der Pelz der Bauchseite schmutzigweiss: die Haare sind *hier* an der unteren Hälfte schwärzlich, an der Spitze weiss. Die Flughaut ist bei weitem breiter als bei *V. Pipistrellus*, sie ist wie gewöhnlish nackt, hat aber doch auf der Unterseite, nahe dem Körper, unter dem Oberarme einigen weissen Flaum.

Länge des Körpers (ohne Schwaz).	1''	10'''
des Schwanzes.	1''	1'''
des Kopfes.		8'''
der Ohren, auf der Hintersetie gemessen		5'''
Breite der Ohren.		3'''
Länge des Ohrdeckels.		2½'''
Flugweite.	7''	8'''
Länge des fünften Fingers.	1''	10½'''
Länge des Daumens, ohne Nagel.		2½'''

Sie findet sich in den Wäldern des kasanischen und nischnigorodischen Gouvernements und im Uralgebirge.

Georychus luteus mihi.

Taf. II.

G. totus lutescens, subtus pallidior, supra pilis apice fuscis obscurior; oculis magnis, auriculis vellere brevioribus, plantis caudaque brevissima dense pilosis.

Der Körper dieser Maus ist walzenförmig, Kopf und Leib so ziemlich von gleicher Dicke; die Schnauze stumpf, wie bei Georychus talpinus. Die gelblichen Vorderzähne ragen hervor und werden von den Lippen nicht ganz bedeckt; die oberen sind meisselförmig, aber nicht breit, und haben eine schwache Längsfurche; die unteren sind etwas schmäler und stumpflich zugerundet an der Spitze. Die schwarzen Augen sind sehr gross; die Ohren sehr klein und unter dem Pelz verborgen; der Schwanz ist sehr kurz und mit weissen Haaren zugespitzt. Die Vorder- und Hintergliedmassen sind fast von gleicher Länge, sehr kurz, alle mit fünf Zehen; die Sohlen sind dicht mit weissen Haaren bewachsen, besonders die der Hinterfüsse, die Nägel ziemlich lang, spitz und ganz weiss. — Nach der Bildung der Füsse würde es also ein Lemmus seyn, wenn man die Gattung wollte gelten lassen.—

Der ganze Körper ist gelb, oder hell-lehmfarben, unten sehr blass, nur auf dem Rücken haben die Haare braune Spitzen, wodurch die Oberseite dunkler wird. Der Pelz ist sehr weich und sanft anzufühlen; die Haare stehen dicht und sind ziemlich lang. An der Schnauze stehen zu beiden Seiten lange weisse und schwarze Schnurrhaare.

Die Länge des Körpers betragt 5″ 2‴; der Schwanz misst 4‴. —

Ich fing das Thierchen im Winter, im Februar, am nordwestlichen Ufer des Aralsees, auf dem dort befindlichen Plateau, in einer sandigen Gegend, die mit vielen Saxaul-Bäumen (*Anabasis Ammodendron* Meyer) bewachsen war; dort machte es sich Gänge im Sande unter den Wurzeln der Bäume oder Sträucher. Es schläft im Winter nicht, denn ich fing es auf dem Sande umherlaufend.

ARCTOMYS.

Zwischen der Wolga und dem Ural giebt es vier vollkommen deutliche Arten dieser Gattung, die

Jeder, der sie einmal gesehen hat, auf den ersten Blick leicht unterscheiden kann: sie unterscheiden sich in Farbe, Grösse und Aufenthalt; auch selbst ihre Statur unterscheidet sie schon, indem einige schlanker, andere plumper gebaut sind. Sie sind nicht allein nnter sich verschieden, sondern auch von dem schlesischen Ziesel. Schon vor 19 Jahren habe ich diese Thiere gesammelt und an das zoologische Museum in Berlin geschickt, wo dann Hr. Professor Lichtenstein zwei derselben, den *A. fulvus* und *Mugosaricus*, im Anhange zu meiner Reise nach Buchara, beschrieben hat; die dritte Species unserer Gegend ist der allgemein bekannte, aber in der letzteren Zeit aus Mangel richtiger Exemplare vielfach verkannte, Bobac oder Baibak; und die vierte Species ist *A. undulatus* Tem., den man auch wohl, obgleich fälschlich, für den schlesischen Ziesel gehalten hat. Mir scheint es nicht überflüssig, Einiges zur besseren Characteristik dieser Thiere, die ich vielfach beobachtet habe, hier mitzutheilen.

ARCTOMYS BAIBAC PALL.

(*A. Bobac Schreb.*)

A. supra fuscus (luteus, pilis apice nigris adumbratus) subtus luteo-ferrugineus, cauda $\frac{1}{4}$ *longitudinis corporis apice infuscata.*

Der Baibak, der russisch Ssurok genannt wird, unterscheidet sich von seinen Gattungsverwandten theils durch seine Lebensart, theils durch seine anſehnliche Grösse, und durch seinen plumpen Körperbau, der weit gedrungener, dicker und verhältnissmässig kürzer ist, als bei den übrigen Arten; in Museen aber, wo man auf die Gestalt nicht immer bauen kann, erkennt man ihn leicht an seinen an der Spitze dunkelbraunen Schwanz.

Die Grundfarbe des Pelzes ist ein roströthliches Gelb, das unter dem Bauche beinahe rostroth ist, sonst ganz rein, ohne fremde Beimischung; auf dem Rücken aber und an den Seiten haben viele Haare eine braune, oder schwarzbraune Spitze, wodurch die Oberseite des Thieres ihre dunkele Farbe erhält, deren Stärke bei den verschiedenen Individuen sehr variirt. Der Schwanz misst ungefähr den vierten Theil der Körperlänge, ist überall mit langem Haar besetzt, das an der ersten Hälfte des Schwanzes gelblich roströthlich, zum Theil mit schwarzen Spitzen ist; je weiter aber gegen das Ende des Schwanzes, desto mehr nehmen die schwarzen Spitzen der Haare zu, bis diese zuletzt ganz braunschwarz werden, und also der Schwanz an seiner Basis röthlichgelb, fast von der Farbe des Rückens, nur etwas röther ist, gegen die Spitze hin aber allmählich dunkler, und zuletzt schwarz oder schwarzbraun wird.

Die Grösse des Baibak's ist sehr verchieden: einige sind kaum länger als A. fulvus, unterscheiden sich aber leicht von diesem durch ihre plumpe Statur und ihre Farbe; andere erreichen beinahe die Grösse eines kleinen Dachses. Wahrscheinlich hängt dieses hauptsächlich vom Alter ab. In der Färbung variirt er ebenfalls, indem er bald heller, gelber, — bald dunkler, schwärzer gefärbt ist; man findet sogar seltene Varietäten, die fast ganz schwarz sind, mit braunem Bauche.

Wo der Baibak vorkommt, trifft man keine Ziesel in der Nähe: der Baibak muss hügeligen und steinigen Boden haben, unsere Ziesel aber lieben horizontale Steppe mit lehmigem Boden. Er bewohnt hauptsächlich die baumlosen und steppenartigen Vorgebirge des Urals, sowohl die östlichen und südlichen, als auch vorzüglich die westlishen, und dort findet man ihn in grosser Menge; ebenso findet man ihn in den fruchtbaren, mit üppigem Kräuterwuchs begabten Steppen, wenn sie hügelig, oder gebirgig und steinig sind, d. h. sie müssen unter der Lehmlage oder Dammerde anstehendes Gestein haben. In den horizontalen Steppen fehlt er gänzlich, und ebenso in den Gebirgen sobald der Baumwuchs beginnt. Der Strich Landes, den er zwischen der Wolga und dem Uralgebirge einnimmt, ist nicht sehr ausgedehnt, und erstreckt sich etw vom 54sten bis zum 50sten Breitengrade.

Der Baibak lebt in Höhlen bis zu einem Faden Tiefe, die schräg, doch ziemlich steil in die Erde gehen; sie sind immer so angelegt, dass bei starken Regengüssen das Wasser nicht sehr eindringen kann, sondern an den Seiten abfliesst. Da die Höhlen dem Thiere angemessen, also ziemlich bedeutend sind, so bilden auch die herausgescharrte Erde und die Steine neben den Oeffnungen kleine Hügel, die schon in grosser Entfernung kenntlich, sind: im Sommer; besonders des Abends, sitzen sie auf oder neben diesen Hügeln, um die Oeffunng der Höhle, aufrecht wie Puppen auf dem Hintern, zu 3,4,5, beisammen, je nachdem die Familie stark ist, und fast immer von verchiedener Grösse. Bei Tage pflegen sie auf Nahrung auszugehen, die in Kräutern und Wurzeln besteht, entfernen sich jedoch nicht sehr weit von ihren Höhlen. Sie sind sehr scheu, und es ist fast nicht möglich sich auf Schussweite anzuschleichen: nähert man sich ihnen, so werfen sie sich schnell mit einem durchdringenden, pfeifenden Geschrei in ihr Loch, und kommen sobald nicht wieder heraus. Will man sie schiessen, so muss man im Grase versteckt auf sie lauern; aber trifft man sie auch, und der Schuss hat nicht grade den Kopf zerschmettert, so werfen sie sich doch meistentheils in ihr Loch zurück, und man bekommt sie nicht. — Im Winter schlafen sie bekanntlich sechs Monate auf zusammengetragenen Kräutern, wie die Ziesel, von einem Aequinoctium zum anderen: im August und im Anfange des Septembers kommen sie nur noch selten aus ihren Höhlen hervor, und nach der Mitte des Septembers gar nicht mehr, obgleich die Witterung noch schön ist; im Frühjahre aber erscheinen sie bald nach der Hälfte des Märzes, ebenso wie die Ziesel, obgleich noch Schnee umher liegt. — Sie wechseln ihr Haar nur einmal im Jahre, und zwar im Juni, bis Anfangs July;

wenn sie im Frühjahre aus ihren Höhlen hervorkommen bis zu jener Zeit ist ihr Pelz schlecht und abgenutzt, der neue Pelz aber ist dicht und fettglänzend, und dann ist die Zeit wo sie, besonders von Kalmükken, vielfach in Fallen, die neben den Höhlen und auch vor denselben aufgestellt, gefangen werden. Sie sind alsdann ausserordentlich fett und werden von den Kalmükken gegessen; man fängt sie aber eigentlich nur das Pelzes wegen, der dazu benutzt wird, um die Oberkleider und Mützen der Kalmükken, Tataren und Baschkiren zu besetzen. Je dunkler von Farbe der Pelz ist, desto mehr wird er geschätzt.

In Gegenden, wo die Baibak's häufig sind, werden sie nicht selten zum Vergnügen in Zimmern gehalten, wobei sie so zahm werden, dass sie auf den Ruf ihres Herren herbeikommen und sich auf den Hintern aufrecht setzen, um Zucker oder andere Leckerbissen zu empfangen. Im Sommer sind sie sehr munter, laufen im Zimmer umher, und lieben besonders im Sonnenschein sich zu wärmen; des Nachts aber ziehen sie sich in ihr Lager zurück, das sie sich so dunkel wie möglich, unter den Ofen, unter dem Bett, oder sonst wo anlegen. Haben sie aber die Freiheit das Zimmer zu verlassen, dann graben sie sich gerne auf dem Hofe, unter der Treppe, oder an einem anderen bequemen Orte ein. Je näher die Herbstnachtgleiche rückt, desto träger und schläfriger werden sie, tragen alles Weiche, dessen sie habhaft werden können, in ihr Lager, um sich ein warmes Bett zu bereiten, und es trifft sich dann nicht selten, dass man des Morgens beim Aufstehen seine Kleiden verloren hat, die dann in ihrem Lager zu suchen sind. Es wird nun immer schwerer, diese Murmelthiere aus ihrem Schlupfwinkel hervorzulocken, und später gelingt es gar nicht mehr; zieht man sie mit Gewalt hervor, so geben sie sich alle mögliche Mühe, so schnell wie möglich wieder zurück in ihren finsteren Aufenthalt zu kriechen. Wenn sie nur einigermassen Gelegenheit dazu haben, so vergraben sie sich für den Winter im Freien; der Trieb dazu ist in ihnen so mächtig, dass es die grösste Aufmerksamkeit kostet, sie davon zurückzuhalten, besonders wenn man ihnen im Zimmer keine Ruhe vergönnt, denn mit der grössten List passen sie auf, ob die Thüre des Zimmers, wo man sie eingesperrt hält, geöffnet wird, oder auf kurze Zeit offen steht, schlüpfen in demselben Augenblick auf den Hof, und wenn man ihre Abwesenheit nicht bald bemerkt, um sie zurück su holen, so graben sie sich in wenigen Stunden so tief in die Erde, dass sie nicht mehr zu erstehen sind. Jedoch im Frühjahre kommen sie aus ihrer Höhle wieder hervor, erkennen ihren Herrn, und sind wieder zahm wie zuvor. Lässt man ihnen den ganzen Winter hindurch keine Ruhe, zieht man sie beständig aus ihrem Lager hervor und sucht sie munter zu erhalten, was jedoch nie ganz gelingt, indem sie fortwährend wie betäubt sind, so krepiren sie in der Regel im Frühjahre.

ARCTOMYS FULVUS, ET LEPTODACTYLUS, LICHTENST. FISCHER.

(A. concolor β. giganteus, Fischer.)

A. fulvescenti-flavus, dorso pilis longioribus apice nigris adumbratus; cauda $\frac{1}{4}$ corporis longe pilosa, ante apicem fascia lata nigra, summo apice albida.

Wenn man den Baibak wegen seiner Grösse, seines plumpen Körpers und seiner Lebensart zu den Murmelthieren rechnet, so ist dieser *A. Fulvus* der grösste unserer Ziesel, denn er misst von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel etwa 14 pariser Zolle, der Schwanz mit den Haaren über 4 Zolle; versteht sich, dass man auch grössere und kleinere Individuen antrifft. Sein Pelz ist weit langhaariger und lebhafter gefärbt, als bei allen übrigen Arten; die Farbe desselben ist am ganzen Körper lebhaft röthlichgelb; auf dem Rücken stehen längere, steifere, an der Spitze oder vor derselben schwarze Haare untermengt, wodurch die Oberseite des Körpers mehr oder weniger dunkel gefärbt wird. Der Schwanz ist röther als der Körper, roströthlich, besonders weiter zur Spitze hin, ist ungleich langhaariger als bei den folgenden Arten, und ist *vor* der Spitze bindenartig schwarz (nicht braun, wie beim Baibak), die äussersten Spitzen der Haare sind aber weisslich, so dass also *vor* der weisslichen Spitze des Schwanzes eine schwarze Binde ist. — Die nackten Sohlen, sowie auch die langen spitzigen

Krallen sind schwarz. — Dieser Ziesel hat unter allen den schlankesten Körperbau, sowie der Baibak den plumpesten hat.

Die angeführten Merkmale werden hinreichen, ihn sowohl von den übrigen Zieseln, als auch vom Baibak zu unterscheiden, und die Rechte seiner Art zu befestigen.

Er bewohnt die südlichen unfruchtbaren, etwas sandigen Lehmsteppen am rechten und linken Ufer des Urals; erstreckt sich nordwärts etwa bis zum 49sten oder 50sten Breitengrade, seine südliche Gränze ist mir unbekannt; westlich vom Uralfluss scheint er sich nicht weit zu erstrecken, nicht bis zur Wolga, wenigstens habe ich ihn dort nicht angetroffen; ostwärts geht er aber sehr weit, bis jenseits der mugosarischen Berge, indem ich ihn auf meiner Reise nach Buchara noch am Flüsschen Kuwandschur, das ostwärts von den Bergen fliesst, gefangen habe, und zwar unter $48\frac{1}{4}$° Breite; in der Gegend von Indersk, am untern Ural, unter $48\frac{1}{2}$° Breite, ist er sehr häufig, und bewohnt mit *A. mugosaricus* dieselben Stellen. Die Kosaken am untern Ural unterscheiden diese beiden Arten durch zwei verschiedene Namen: *A. fulvus* nennen sie Karbüsch (eine Benennung, die man in anderen Gegenden dem Hamster giebt) und *A. mugosaricus* schlechtweg Susslik.

A. fulvus ist im Allgemeinen fast doppelt so gross als *A. undulatus*, und fast viermal grösser als

A. mugosaricus; er ist bei seiner Grösse langgestreckt, sehr behende, und viel scheuer als die folgenden beiden Arten, verlässt auch seine Höhle auf grössere Entfernung als diese; aber sobald der Feind sich ihm nähert, flieht er eiligst zurück und wirft sich mit grosser Schnelligkeit hinein. Seine Höhle ist gleich zu erkennen, indem sie nicht wie die der übrigen Arten schräg in die Erde geht, sondern ganz senkrecht. Auch ein Beweis der Rechte dieser Art.

ARCTOMYS UNDULATUS, FISCH. TEMM.

A. ferrugineo-flavicans, notæo fuscescenti-alboque transversim undulato (pilis basi flavis, medio fusco-ferrugineis, apice albis); capite supra cinereo, lateribus ferrugineo; cauda $\frac{1}{4}$ *corporis mediocriter pilosa, supra colore dorsi subtus ferruginea, apice albida.*

Mittlerer Grösse, misst von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel etwa 10—11 Zoll, der Schwanz mit den Haaren 3 Zoll. — Sein Pelz ist kurzhaarig, und die Haare des Oberkörpers ziemlich von gleicher Länge, welches bei *A. fulvus* nicht der Fall ist. Die Farbe des Rückens ist röthlichgelb, weisslich und bräunlich in die Quere gewellt: die einzelnen Haare sind unten gelblich, dann braun, und an der Spitze weiss, hierdurch, und dass die Haare von gleicher Länge sind, wird eben das querwellenförmige Ansehen hervorgeberacht(*).—Die Bauchseite ist blass röthlichgelb, mit längeren weisslichen oder blassen Haaren untermengt. Die Oberseite des Kopfes ist aschfarben, oder schwarzbrauntich und ganz fein weiss gewellt, wodurch eben die Aschfarbe hervorgebracht wird. Die Seiten des Kopfes, nämlich eine breite Gegend um die Augen und die Ohrengegend, sind rein roströthlich. Der Schwanz ist mit mittelmässig langen Haaren besetzt; oberhalb von der Farbe des Rückens, unterhalb ist er rostroth und an der Spitze weisslich oder blass. Die nackten Sohlen, sowie auch die weniger spitzen Nägel der Zehen, sind schwarz.

Die Natur dieses Ziesels ist nicht so schlank, wie die von *A. fulvus*, aber doch nicht so plump wie die des Baibaks. Er ist weniger behende, wie *A. fulvus*, lange nicht so flüchtig; dafür entfernt er sich aber auch nicht weit von seiner Höhle, so dass man ihn nicht einholen kann, ehe er sich gineinwirft; jedoch von den Raubvögeln werden viele gefressen, besonders später im Sommer, wenn die weniger erfahrenen Jungen in der Steppe umherlaufen. Die Höhle, welche er sich gräbt, geht schräg, doch ziemlich steil in die Erde, aber nie senkrecht (etwa unter 45 —55); sie it nicht tief, und man

---

(*) Bei diesem Ziesel, sowie auch bei den anderen Arten, ist der Wollpelz des Rückens, oder die Basis der Haare unmittelbar zunächst an der Haut, schwärzlich, oder bleifarben, — welches ich weiter nicht angemerkt habe, weil es allen gemein ist.

kann sie leicht mit Wasser füllen, um den Bewohner herauszutreiben und zu erhaschen (*).

Das Vaterland dieses Ziesels fängt etwa unter dem 49sten oder 50sten Breitengrade an, und von dort erstreckt es sich nordwärts bis zum 56-sten. Da wo die niedrigen Vorgebirge des Urals baumlos und steppenartig werden, wo die Gebirge sich verflächen und hügelige Steppe bilden, das wahre Vaterland der Baibak's, dort findet sich auch schon dieser Ziesel auf Stellen, die mehr horizontal sind und nicht sehr hohes Gras haben; ungleich häufiger aber weiter westlich, wo die Steppen horizontal und dürrer sind; ausserordentlich häufig ist er in den Steppen um Orenbung, sowohl auf dem linken als dem rechten Ufer des Urals, westwärts bis Uralsk und darüber hinaus bis an die Wolga; wie weit er sich nach Westen verbreitet, kann ich nicht angeben; weiter nach Süden wird er durch *A. fulvus* und *A. mugosaricus* ersetzt, die dem Norden]eben so fremd sind, wie dieser dem Süden; nordwärts ist er bis an die Wolga verbreitet und darüber hinaus: im kasanischen Gouvernement trifft man ihn überall an Stellen die waldlos sind, lehmigen Boden haben, und nur mit niedrigem Grase bewachsen sind; nie habe ich gehört, dass er dem Getreide Schaden zufüge;

(*) Die Höhlen von *Dipus Jaculus*, der mit diesem Ziesel in denselben Gegenden vorkommt, gehen wenig schräg in die Erde, etwa nur unter 25° — 30°; und hierdurch kann man sie leicht erkennen, da sie sonst von gleicher Grösse sind.

im Gegentheil, er flieht die Ackerfelder, und lebt nur auf öden unfruchtbaren Grasplätzen, deren Boden aus unfruchtbarer Lehmerde besteht.

Man benutzt das Pelzwerk dieses Ziesels ungefähr zu denselben Zwecken wie das *Grauwerk*, besonders zu leichten Oberkleidern der Damen.

ARCTOMYS MUGOSARICUS, LICHT. FISCH.

(A. concolor γ nanus, Fisch.)

A. flavicans, supra fuscescenti-subundulatus (pilis basi albis, medio ferrugineo-bruuneis, apise flavicantibus); gula alba, capite supra lateribusque flavo-ferruginosa, orbita margineque auriculari albidis; cauda $\frac{1}{6}$ corporis breviter pilosa, supra intraque ferruginosa pilis longioribus albidis; plantis denudatis albis.

Herr Prof. Lichtenstein hat diesen Ziesel nach den mugosarichen Bergen benannt, weil ich die ihm übersandten Exemplare dort gefangen hatte; er ist aber nicht allein diesen Bergen (oder vielmehr den angränzenden Steppen) eigen, sondern im Gegentheil sehr weit verbreitet. Er findet sich überall in den südlichen unfruchtbaren Lehmsteppen, etwa vom 49sten bis 45sten Breitengrade; auf der Hochsteppe zwischen dem caspichen Meere und dem Aralsee findet man ihn noch unter 45° Breite; am unteren Uralfluss bewohnt er dieselben Gegend mit *A. fulvus;* auch an der unteren Wolga wird er noch angetroffen, und ist z. B. bei Sarepta gar nicht selten; wie weit er von dort nach Westen geht weiss ich nicht.

Er ist der kleinste von unseren Zieseln, und hat dabei auch verhältnissmässig den kleinsten Schwanz: der Körper misst nur 6—8 Zoll, der Schwanz mit den Haaren 12—16 Linien. Sein Pelz ist sehr kurzhaarig; der Rücken ist bräunlich und blass gelblich fein in die Quere gewellt, ähnlich dem *A. undulatus*, nur sind die Wellen viel feiner, so dass man die Farbe auch überhaupt grau nennen könnte. Die einzelnen Haare auf dem Rücken sind zu unterst weiss (*), dann in der Mitte röthlichbraun, und an der Spitze in ziemlicher Ausdehnung gelblich; die Gurgel, und überhaupt die Unterseite des Halses und des Kopfes ist weiss; die Oberseite des Kopfes ist röthlichgelb, oder roströthlich, ein Kreis unmittelbar um die Augen, sowie auch der Ohrrand, schmuzigweiss; der kurze Schwanz ist rostroth, mit längeren eingestreuten weisslichen Haaren oben und unten. Die nackten Sohlen der Füsse sind weiss (bei den übrigen Arten schwarz); die Nägel sind an der Basis schwärzlich, an der Spitze weiss. (Bei den übrigen Arten werden die Nägel nach dem Tode an der Spitze etwas weisslich.)

Der Körper, obgleich klein, ist plump gebaut, und seine Beine ziemlich kurz, daher ist sein Gang mauseartig kriechend. Die Höhlen, die er sich gräbt, sind seinem Körper angemessen, klein und nicht

---

(*) Siehe die Anmerkung zu *A. undulatus.*

tief, so dass man das Thierchen leicht ausgraben, oder mit Wasser ausgiessen kann. Es entfernt sich nicht weit von seiner Höhle, ist unter allen am zahmsten, und läuft nicht schnell, so dass man es bisweilen einholen kann ehe es seine Höhle erreicht.

Dieser Ziesel ist derselbe den Pallas in seinen *Novae species glirium* als *Varietas pygmæa* beschreibt; und unseren *A. fulvus* beschreibt er als *Citillus maximus monstrosus, pag.* 122.

Es ist ausserordentlich wie die Thierformen der Steppe aus verschiedenen Gegenden sich manchmal nahe stehen und verwandt sind, so dass man wirklich nicht weiss, wie man daran ist. Als Beispiel dazu führe ich hier einen Springhasen *(Dipus)* auf, den ich von der Hochebene zwischen dem caspischen Meere und dem Aralsee, unter dem 45sten Breitengrade, erhalten habe, und zwar in 16 Exemplaren, die sich alle durch einen ausnehmend langen Schwanz und eine sehr breite Fahne, welche über die Hälfte der Länge desselben einnimmt, auszeichnen, jedoch in den Uebergangsformen dem orenburgischen Springhasen, dem *Dipus decumanus, Lichtenst.*, sehr nahe kommen, aber nicht dessen Grösse erreichen, sondern im Durchschnitt um zwei Zolle kleiner sind. Ich will diese Form einstweilen unter dem Namen *Dipus vexillarius* beschreiben, bis vielleicht spätere Beobachtungen die Sache in ein deutlicheres Licht stellen. In der Grösse und schlankeren Gestalt ist mein *D. vexillarius* dem *D. Spiculum, Lichtenst.*

so ziemlich gleich, auch in der Breite der Fahne, aber da ist nun wieder der Umstand, dass diese bei ihm doppelt länger ist als bei *D. Spiculum.* Wie gesagt, ich führe ihn hier einstweilen auf, ohne die Rechte seiner Art behaupten zu wollen; um destomehr, da im Allgemeinen die Arten der Gattung *Dipus* sehr schwer zu bestimmen sind, denn die Verhältnisse der Körpertheile sind lange nicht so constant, wie man in der Regel glaubt, theils weil Messungen an ausgestopften Exemplaren gemacht werden, theils weil die Verhältnisse wirklich variiren. Zum Belege hierzu führe ich unten die Masse meiner 16 Exemplare (in Bälgen) von *D. vexillariuus* an. — Die Farbe des Körpers kommt bei den Springhasen sehr wenig in Betracht, die ist wohl bei allen unseren Arten so ziemlich gleich; und wenn sie in den Lehrbüchern verschieden angegeben ist, so kommt dieses theils daher, weil die Compilatoren ihre Beschreibungen aus verschiedenen Werken genommen haben, wo dann jeder Autor die schwer zu bestimmende Farbe dieser Thiere mit anderen Worten ausgedrückt hat; hauptsächlich liegt der Grund aber auch darin, ob die Thierchen im Frühjahre oder im Herbste gefangen sind, ob der Pelz frisch, langhaarig und seidenartig, oder abgenutzt, kurzhaarig und struppig ist: bei ersterem ist mehr Gelb und Braun, bei letzterem scheint die bläulichschwärzliche Basis der Haare, das Codarium, sehr durch; der Unterschied beider Thiere ist so gross und in die Augen fallend, dass man bei weniger genauer Untersuchung darauf schwören sollte, zwei verschiedene Species vor sich zu haben.

Dipus vexillarius mihi.

D. supra pallide fulvus, subtus albus, lunula natium alba; podariis pentadactylis, auriculis longis, cauda gracili corpore longiore apice floccosa: flocco lato disticho dimidiam caudam occupante candido basi atro.

Der Oberkörper ist röthlichgelb, die Spitzen der röthlichgelben Haare sind braun, wodurch die Färbung ungleich wird; der blauschwärzliche Wollpelz wird von dem oberen gelben Theil der Haare grösstentheils bedeckt. Der Unterkörper ist weiss, ebenso ein mondförmiger Fleck am Gesäss, wie bei allen unseren Arten; die Schnauze ist weisslich, und sowie bei *D. decumanus* und *Spiculum* mit schwärzlichen Haaren um die Nase. Die Schnurrhaare sind sehr lang, bis $3\frac{1}{2}$ Zoll die längsten, schwarz mit weissen Spitzen. Die Ohren sind theils länger als der Kopf, dünnhäutig und mit kurzen Haaren besetzt (Grösse und Bekleidung wie bei *D. decumanus*); theils nur von der halben Kopflänge, sehr dick, und besonders auf der Aussenseite mit röthlichgelbem Pelz bedeckt; an der Spitze sind sie etwas weisslich. Wo diese Verschiedenheit der Ohren herrührt, kann ich nicht bestimmt angeben; vielleicht sind die kürzeren Ohren zusammengeschrumpft, wovon ich aber doch sonst bei anderen Springhasen nie ein Beispiel gesehen habe; auch verändern sie sich beim Aufweichen nicht, sondern bleiben wie sie waren. Beinahe wäre ich verleitet worden zwei verschiedene Arten anzunehmen, wenn nicht folgende Umstände mich anders bestimmt hätten: einmal weil ich die Thiere nicht selbst gefangen habe; dann weil der Körperbau der lang und kurzöhrigen vollkommen übereinstimmt, und hauptsächlich weil zwischen beiden Extremen Mittelstufen sind, die den Uebergang andeuten. Ich habe drei Exemplare, bei denen die Ohren beinahe so lang oder noch etwas kürzer sind als der halbe Kopf, neun Exemplare, bei denen sie beinahe so lang oder länger sind als der *ganze* Kopf, und die übrigen Uebergangsstufen.

Der Schwanz bleibt sodann das Characteristische dieser Art: er ist zum Theil beträchtlich länger als der Körper, und dabei *durchgehends sehr dünn;* von der Wurzel zur Spitze nimmt er allmählich und gleichförmig an Dicke ab. Seine Fahne, die sehr breit ist, fängt schon in der Hälfte des Schwanzes, oder noch vor derselben, an; die schöne schneeweisse Spitze nimmt wenigstens $\frac{1}{4}$ des ganzen Schwanzes ein, oder mehr als die Hälfte der Fahne, deren untere kleinere Hälfte von reinschwarzer Farbe ist, die sich in die gelbliche Farbe der unteren Schwanzhälfte verläuft. — Die Hinterfüsse gleichen denen von *D. decumanus*, oder *D. Spiculum* vollkommen, sind vorne weiss, hinten mit schwarzbraunen Borstenhaaren; sie sind fünfzehig, die beiden Afterzehen sitzen sehr hoch, von den drei mittleren ist die mittelste um $2\frac{1}{2}$ — 3 Linien länger als ihre beiden nebenstehenden; die Ballen sind sehr stark, wie bei allen Dipus-Arten; die Nägel aller Zehen sind gleichgross.

Hier lasse ich nun die Masse von meinen 16 Exemplaren folgen, muss aber dabei anmerken, dass sie nicht von lebenden Thieren, sondern von gut erhaltenen Bälgen genommen sind, und daher nicht ganz genau seyn können, ausgenommen die Länge des Fusses, den ich in demselben Sinne nehme, wie Herr Prof. *Lichtenstein*, nämlich Tarsus, Metatarsus und Zehen zusammengenommen, deren Knochen in den Bälgen erhalten sind, und also das Mass bestimmen. Obgleich der Schedel auch bei allen vollkommen erhalten ist, so scheint mir doch wohl, dass die Länge des Kopfes um einige Linien nach der Willkür des Messers variiren kann.

	MIT LANGEN OHREN.							
	N° 1 mas.	N° 2 mas.	N° 3 mas.	N° 4 mas.	N° 5 mas.	N° 6 mas.	N° 7 fem.	N° 8 fem.
Länge des Körpers von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel . .	7″—9‴	7″—8‴	7″—1‴	6″–10‴	6″—8‴	5″—8‴	7″—5‴	6″—8‴
Länge des Schwanzes, ohne Haare gemessen.	9 — 3	9— 8	8— 4	10—4	9— 8	7— 8	10—9	9—10
Fahne des Schwanzes.	5 — 6	5— 6	4— 5	6— 2	5— 1	3— 1	5— 5	5— 4
schwarz.	2 — 9	2— 9	2— 5	2 | 6	2—	1— 2	2—10	2— 7
weiss.	2 — 9	2— 9	2—	3— 8	3— 1	1—11	2— 7	2— 9
Ohren.	1 —7	1—11	1— 8	1— 6	1— 9	1— 6	1—10	1— 8
Kopf.	1 — 7	1— 7	1— 8	1— 9	1— 7	1— 5	1— 8	1— 7
Fuss.	3 — 3½	3— 4	3— 1	3— 1	3— 2	2—5½	3— 1	3— ½

	Mit langen Ohren.			Mit kurzen Ohren.			Mit mittelmässigen Ohren.	
	N° 9 fem.	N° 10 fem.	N° 11 fem.	N° 1 mas.	N° 13 fem.	N° 14 fem.	N° 15 fem.	N° 16 mas.
Länge des Körpers	7″—7‴	5″—5‴	7″—6‴	6″—9″	6″-11‴	6″—1‴	6″—9‴	7″—8‴
Länge des Schvanzes	9— 3	7— 4	11—	7— 7	7—	7— 1	9— 7	9— 8
Fahne.	4—10	3— 5	6— 6	3—10	4—10	4— 1	5— 6	5— 9
schwarz.	2— 4	1—10	2— 9	1— 5	2—	1—11	2— 8	2— 8
weiss	2— 6	1— 7	3— 9	2— 5	2—10	2— 2	2—10	3— 1
Ohren.	1— 6	1— 8	2— 1	—11	—10½	— 9	1— 2½	1— 6
Kopf.	1— 9	1— 4½	1— 8	1— 6	1—10	1— 8	1— 8	1—10
Fuss.	3— 1¼	2— 5½	3— 2	3— 2½	3— 2½	3— 1	3— 3	3— 4

Breite der Fahne bis 1 Zoll 1 Linie; Länge der einzelnen Haare etwa bis 7½ Linien.

Dipus decumanus Licht. ist wahrscheinlich eins mit *Dipus jaculus Pall. Zoogr.*, oder *D. jaculus var. major Pall. Glir.*, denn an der mittleren Wolga und am nördlichen Jaik oder Uralfluss, wo *Pallas* das Vaterland dieses Springhasen angiebt, und wo auch diejenigen her sind, welche Herr Prof. *Lichtenstein* als *D. decumanus* beschreibt, kommt kein anderer *Dipus* vor. Ob der weiter westlich von der Wolga, oder westlich vom Don vorkommende verschieden ist, weiss ich nicht; bei Sarepta an der Wolga kommt *D. decumanus* zugleich mit *D. pygmæus* vor.

Dipus pygmæus Illig. ist bestimmt eins mit *Dipus acontion Pall. Zoogr.*, oder *D. jaculus var. minor Pall. glir.*, denn an dem unteren Jaik und der unteren Wolga, wo *Pallas* das Vaterland angiebt, kommt weiter kein *Dipus* vor mit fünf Zehen an den Hinterfüssen. Er ist leicht an der Fahne der Schwanzes zu erkennen, deren weisse Spitze immer und ohne Ausnahme nur sehr klein ist, so dass sie nur um wenige Linien über die Spitzen der schwarzen Haare herausreicht.

Dipus Telum Licht. besitze ich jetzt au sverschiedenen Gegenden: die an das Berliner Museum gesandten Exemplare hatte ich nördlich von Aralsee gefangen; andere habe ich unlängst vom östlichen Ufer des caspischen Meeres unter 42° Breite erhalten, und sodann fand ich ihn auch schon vor mehreren Jahren an der unteren Wolga, bei Sarepta, zugleich mit *Dipus acontion* auf denselben Stellen.

Ueberhaupt scheint er mit diesem so ziemlich gleiches Vaterland zu haben, also etwa zwischen dem 49sten und 45sten Breitengrade.—Es ist merkwürdig, dass der aufmerksame *Pallas* diesen Springhasen in einer vielfach von ihm besuchten Gegend wie Sarepta übersehen hat, denn für Varietät seines *D. Acontion* oder damaligen *D. jaculus*, konnte er ihn nicht halten, da er nur drei Zehen an den Hinterfüssen hat.

MERIONES TAMARICINUS, PALL.

M. supra flavescens, subtus albus; dentibus primoribus superioribus bisulcatis; cauda corpore breviore ferruginea, apicem versus pilis fuscis longioribus rigidis reclinatis floccosa; auriculis $\frac{1}{4}$ longitudinis capitis.

Ich habe von diesem Thierchen 8 Männchen und 8 Weibchen von der Hochsteppe zwischen dem caspischen Meere und dem Aralsee unter 45° Breite erhalten; es weicht in vielen Punkten von *Meriones tamaricinus*, wie ihn *Pallas* beschreibt, ab, welches vielleicht von der Jahreszeit abhängen mag, deshalb halte ich es nicht für überflüssig, hier eine kurze Beschreibung folgen zu lassen. Meine 16 Exemplare zeigen unter sich keine wesentliche Verschiedenheit, auch sind die beiden Geschlechter in der Farbe einander gleich, nur sind die Ohren beim Weibchen noch kürzer als beim Männchen.

Die Oberseite des Körpers ist schmuzig gelb, die einzelnen Haare mit braunen Spitzen, das nicht sichtbare *Codarium* ist dunkel bleifarben; die Unterseite ist bei einigen weiss, bei anderen schmutzig roströthlichweiss; die Gegend um die grossen Augen und hinter den Ohren ist mehr oder weniger weiss. Die kleinen Ohren messen (an den getrockneten und wieder aufgeweichten Exemplaren) beim Männchen kaum den vierten Theil des Kopfes, beim Weibchen weniger als den fünften Theil; sie sind nicht nackt, sondern auf beiden Seiten mit kleinen weissen glänzenden Härchen besetzt; von einem braunen Rande ist keine Spur. Die Vorderzähne sind gelb, die oberen mit zwei tiefen Längsfurchen versehen, (ob *Pallas* dieses übersehen hat? denn er giebt nur eine an), die unteren glatt, und an der Spitze zugerundet. Die Vorderfüsse sind vierzehig, mit einem Daumenstummel, der einen platten Nagel trägt, oberhalb von der Farbe des Rückens, unterhalb von der des Bauches; die Sohlen sind mehr oder weniger mit kleinen Härchen bewachsen und haben nackte Ballen. Die Hinterfüsse sind weisslich, bald mehr, bald weniger in's Rothgelbe sich neigend, weder oberhalb noch unterhalb eine Spur von Braun; die Sohlen sind dicht behaart, noch stärker als die Oberseite des Fusses, und von genannter Farbe; nur an den Spitzen der Zehen bemerkt man nackte Ballen, die aber auch grösstentheils von den überragenden Haaren bedeckt werden. Die Nägel aller Zehen sind schwarz. Der Schwanz ist etwas kürzer als der Körper, sehr dick und plump, an der Basis dicker, nach der Spitze hin dünner werdend, oben und unten von gleicher Farbe, rostgelb, nirgends eine Spur von braunen Ringen; aber auf der *Oberseite* des Schwanzes fangen in der Hälfte desselben, oder auch an einigen Exemplaren schon vor der Hälfte, längere braune oder schwarze ziemlich steife Haare an, die zur Spitze hin an Länge zunehmen; sie stehen vom Schwanze abwärts geneigt, und sind dabei mehr oder weniger hakenförmig rückwärts umgebogen, und bilden so einen langen struppigen und dabei *einseitigen* Pinsel, denn auf der Unterseite des Schwanzes reichen die rostgelben Haare bis zur Spitze.

Die Hauptpunkte, in denen dieses Thier von dem *Meriones tamaricinus Pall.* abweicht, wären ungefähr folgende: Die oberen Schneidezähne haben statt einer, zwei deutliche Längsfurchen. Die Ohren scheinen etwas kleiner zu seyn, und sind nicht am Rande braun behaart, sondern weiss. Die untere Fläche des Schwanzes ist nicht weiss, sondern genau wie die Oberseite, lebhaft rothgelb; an keinem Exemglar ist eine Spur von braunen Ringen zu bemerken, nur auf der *Oberseite* fangen schon vor der Hälfte des Schwanzes braune, oder schwarzbraune, längere Haare an, und gehen bis zur Spitze desselben, wo sie dann allmählich länger werden und hakenförmig umgebogen sind, *etc.;* auf der Unterseite des Schwanzes stehen höchstens an der Spitze einige braune Haare, die rothgelbe Farbe reicht ganz bis an's Ende. Die Zehen aller

Füsse sind keinesweges nackt: die vorderen sind etwas behaart, die hinteren aber dicht behaart; die Unterseite des Fusses, die Sohle, ist nicht braun behaart, sondern einförmig gelblichweiss, und auch auf der Oberseite ist keine Spur eines braunen Fleckens.

Ob dieses Thierchen von dem *Meriones tamaricinus Pall.* specifisch verschieden ist, wird die Zukunft lehren; ich habe von letzterem kein Exemplar zur Vergleichung bei der Hand, und will deshalb nicht darüber absprechen. Wohl aber besitze ich noch ein Exemplar in Weingeist, welches ich in derselben Gegend gefangen habe, wo auch *Pallas* die seinigen angetroffen hat, nämlich in der Gegend am unteren Uralfluss; es stimmt in allen Theilen mit den oben beschriebenen 16 Exemplaren vollkommen überein, auch die oberen Schneidezähne haben zwei Längsfurchen (bei *Meriones meridionalis* nur eine), nur sind an den Vorderfüssen die Sohlen und die Zehen auf der Unterseite fast ganz nackt; an den Hinterfüssen aber sind die Sohlen noch weit stärker behaart als die Oberseite des Fusses, nur die bedeutenden Schwielen an der Basis der Zehen sind nackt. Uebrigens ist auch bei diesem weder die Oberseite noch die Unterseite des Fusses braun, sondern gelb. Die Schwielen der Sohlen stehen an den Vorder- und an den Hinterfüssen genau so, wie sie *Pallas* beschreibt. Das Exemplar wurde im May gefangen.

Die Füsse sind bei diesen Thieren ausserordentlich breit, und daher sehr plump, besonders die Hinterfüsse. An den ausgestopften Exemplaren ist dieses nicht so deutlich zu sehen als an dem in Weingeist, weil erstere zusammengetrocknet sind. Ueberhaupt ist dieses Thier, in Vergleich zu den Springhasen, sehr plump gebaut.

Auch in der Lebensart scheint mein *Meriones* von dem Pallasischen abzuweichen: *Pallas* sagt, der seinige mache seine Höhlen unter den Wurzeln von *Tamarix gallica*, komme nur des Nachts hervor und bewohne einzeln die Steppe; der meinige bewohnt höchst unfruchtbare steinige und lehmige Steppe, an zerfallenen Ufern und steinigen Hügeln, wo nur hin und wieder sparsam ein Pflänzchen hervorsprosst, aber keine Spur von Gesträuch ist. In solchen Gegenden leben sie nicht einzeln, sondern gesellig, viele beisammen; sie wühlen die Erde vielfach auf, so dass ihre Höhlen nach allen Richtungen gehen. Nachmittags, etwa um vier Uhr, kommen sie aus ihren Löchern hervor, sind sehr munter und behende, laufen umher wie Mäuse, springen nicht wie die Springhasen, setzen sich aber häufig auf die Hinterfüsse, besonders sobald sie aus ihren Höhlen hervorkommen, und geben dann einen pfeifenden Ton von sich; sie scharren beständig die Erde aus ihren Löchern, laufen wieder hinein und kommen bald wieder heraus, und sind in fortwährender Thätigkeit. Im Winter sollen sie nicht sichtbar seyn, wie die Kirgisen behaupten, müssen also wohl schlafen. — An meinen, zu verschiedenen Zeiten, im July, August und September geschossenen Exemplaren ist zu sehen, dass sie im Iuly die Haare wechseln: daher also wohl die mehr nackten Sohlen bei dem im May gefangenen Exemplar.

Ausser den angegebenen Abweichungen passt die Pallasische Zeichnung von *M. tamaricinus*, und auch die angeführte Grösse, auf den meinigen vollkommen, nur dass natürlich auch grössere und kleinere Exemplare vorhanden sind.

MERIONES MERIDIANUS, Pall.

M. supra gryseo-flavescens, subtus albus; dentibus primoribus superioribus unisulcatis; cauda fere longitudine corporis apicem versus pilis longioribus declinatis, fulvo-ferruginea, unicolore vel apice fusca; auriculis $\frac{1}{5}$ *capitis.*

Dieses Thierchen unterscheidet sich in seinem Körperbau nur wenig von *M. tamaricinus*, nur dass es mehr als doppelt kleiner ist; seine Hinterfüsse sind verhältnissmässig nur sehr wenig länger als bei jenem, und überhaupt genau so gebaut; auch die Sohlen sind wie bei jenem dicht behaart. Ich habe vier Exemplare vor mir: an zweien ist der Schwanz einfarbig lebhaft rothgelb, wie *Pallas* ihn angiebt, aber doch nicht auf der Unterseite weiss, wie er sagt, sondern überall gleichfarbig. Bei den beiden anderen Exemplaren fangen auf der Oberseite des Schwanzes schon vor seiner

Hälfte längere braune Haare an, die bis zur Spitze die rothgelben Haare ganz verdrängen, beinahe so wie bei *M. tamaricinus*, nur dass die Haare gerade sind und nicht hakenförmig umgebogen, dabei aber doch etwas vom Schwanze abstehen; auf der Unterseite des Schwanzes reichen die rothgelben Haare fast bis zur Spitze. — Auf dem weissen Bauche ist keine rothbraune Mittellinie. Dieses ist übrigens ein sehr unsicheres Kennzeichen, wie ich mich bei den Springhasen überzeugt habe: bald ist sie z. B. bei *Dipus acontion* vorhanden, bald nicht, hauptsächlich je nachdem der Pelz neu oder abgenutzt ist.

Ich fand ein Exemplar dieser Art am östlichen Ufer des caspischen Meers im Winter um Neujahr (bei — 26° R.) in einem dornigen Strauche, zwar todt, aber doch ganz vollkommen frisch und gut erhalten: deshalb vermuthe ich, dass diese Thierchen nicht schlafen, wie die Ziesel und Springhasen, sechs bis sieben Monate, sondern entweder keinem anhaltenden Winterschlaf unterworfen sind, oder sich doch nur spät zur Ruhe begeben; denn wäre das gefundene Exemplar schon um die Nachtgleiche in den Dornenstrauch gerathen, so müsste es bei der alsdann noch herrschenden Wärme entweder verdorben seyn, oder wäre doch gewiss seit der Zeit von Raubthieren verzehrt worden.

Tamias striatus.

Unser gestreiftes Backenhörnchen ist von dem amerikanischen sehr verschieden; wer sie beide gegeneinander verglichen hat, wird sie gewiss nicht zu einer Species rechnen, denn die Art und Weise, wie sie sich in der Zeichnung unterscheiden kann, unmöglich für Varietät gehalten werden. Die Zeichnung des amerikanischen ist folgendergestalt: In der Mitte des Rückens ist ein schwarzer Längsstreif, dann folgt zu beiden Seiten aschgrauer Grund, der doppelt breiter ist als die übrigen Streifen; alsdann zieht sich noch an jeder Seite ein weisser Längsstreif, der von zwei schwarzen eingeschlossen wird; so sind also im Ganzen zwei weisse und fünf schwarze Streifen vorhanden, die ungefähr alle von gleicher Breite sind, die beiden aschgrauen Streifen aber sind doppelt breiter. Die Seiten des Bauches sind graurosträthlich; Hintertheil, Gesäss und Hinterfüsse roströthlich; der Bauch ist weiss. Die rothen Haare des Schwanzes sind vor ihrer Spitze schwarz, die Spitze aber ist weiss.

Zeichnung des sibirischen: Der Rücken hat fünf schwarze Längsstreifen, die vier weisse, oder vielmehr weissliche zwischen sich lassen, alle Streifen sind von gleicher Beirte. Die Bauchseiten sind schmuzigweiss, etwas röthlich, der Bauch ist ziemlich weiss oder weisslich; die Schwanzhaare sind an der Basis weisslich, in der Mitte schwarz, an der Spitze weiss.

Man sieht aus diesen kurzen Beschreibungen, dass beide Backenhörnchen unmöglich zusammengehören können; und da die meisten Autoren, nach ihren Beschreibungen zu urtheilen, das amerikaniche gestreifte Backenhörnhen vor sich gehabt haben, so muss unser sibirisches einen anderen Namen erhalten.

EQUUS ONAGER Pall.

In den letzt verflossenen Jahren sind von der Hochsteppe zwischen dem caspischen Meere und dem Aralsee mehrere Exemplare des sogenannten wilden Esels, den die Kirgisen *Kulan* nennen, nach Orenburg gebracht worden; ich selbst habe von dort eine nicht mehr zum Ausstopfen taugliche Haut, und eine andere, die gut erhalten, ganz vollkommen schön ausgestopft und im Museum der Kasanischen Universität aufgestellt ist, bekommen, sowie auch den Schedel. Da ist mir nun bei Betrachtung dieser Thiere Mancherlei aufgefallen, welches mir interessant genug scheint, um mitgetheilt zu werden.

Das Merkwürdigste, für's erste, ist, dass alle von dort gebrachten Exemplare keinen dunkeln oder braunen Querstreif über die Schultern haben, sondern nur den braunen Längsstreif über den Rükken. *Pallas* berichtet, dass die Stute, welche Hr. *Hablizl* aus Persien gebracht hatte, auch ohne Querstreif gewesen sey; der Hengst aber, der auf der Reise krepirt war, sey, nach dem Berichte des

Hrn. *Hablizl*, damit versehen gewesen. Da nun alle bis jetzt nach Orenburg gebrachten Exemplare dieses Querstreifes ermangeln, so muss man glauben, dass er nicht characteristisch sey, und häufiger fehle, als sich vorfinde; oder ob er vielleicht Geschlechtsunterschied ist?

Ferner: die weisse Einfassung an den Seiten des braunen Rückenstreifs, die besonders am hinteren Theile desselben, auf dem Kreuze, am stärksten sich zeigt, wo auch der Rückenstreif breiter ist, variirt bei den verschiedenen Exemplaren an Intensität.

Der Rückenstreif ist nicht immer mit dickem wogig gekraustem Haar besetzt, wie *Pallas* schreibt: bei meinen Exemplaren ist er ganz glatt.

Die Ohren sind bei meinem ausgestopften Exemplar sehr proportionirt, nur verhältnissmässig wenig grösser als Pferdeohren, welches also mit den Kennzeichen des Onager's nicht ganz übereinstimmt. Aber auch bei dem Männchen und Weibchen welche *Hablizl* mitgebracht hatte, und von welchen *Pallas* die Maasse angiebt, war die Länge der Ohren sehr verschieden; der Hengst war freilich viel grösser als die Stute, aber doch stimmte das Verhältniss der Ohren nicht zu dem des Kopfes und der übrigen Theile. Die Länge des Hengstes betrug vom Genick bis zum After 4′ 10½″; der Kopf 2 Fuss, die Ohren 11½ Zoll; die Länge der Stute aber 3′ 10″, der Kopf 1′ 6½″, die Ohren 7″ 5‴ (*). Nimmt

---

(*) Siehe *Pallas* in den Neuen nord. Beiträgen. II. pag. 34.

man nun den Kopf als Basis an, so hätten die Ohren bei der Stute beinahe 9 Zoll messen müssen, wenn sie denen des Hengstes proportional gewesen wären; nimmt man die Länge des ganzen Thieres als Basis, so hätten sie noch etwas über 9 Zoll betragen müssen, sie massen aber nur 7 Zoll 5 Linien.

Die Kalmükken oder mongolischen Stämme haben für den *Equus Onager Pall.* keinen besonderen Namen; die Kirgisen oder tatarischen Stämme keine besondere Benennung für *E. Hemionus Pall.* Den *Hemionus* nennen die Mongolen *Dshiggetei*, Langohr, (oder richtiger *Tschikitei; Tschiki* heist Ohr, und die Endsylbe *tei* macht daraus das Adjectiv: *auritus*); die Kirgisen nennen den Onager *Kulan.*

Bei allen diesen Betrachtungen drängte sich mir die Frage auf: worin besteht eigentlich der specifische Unterschied zwischen dem *Hemionus* und dem *Onager* ?

CERVUS TARANDUS.

Es giebt in den Wäldern des kasanischen Gouvernements, namentlich dort, wo es an das Wätkische gränzt, noch sehr viele Rennthiere, die sich einigermassen von dem sibirischen zahmen Rennthier, welches im nördlichen permischen Gouvernement gehegt wird, unterscheiden. Bei letzterem sind die Geweihe sehr zierlich, schmal, die Aeste alle gleich breit, etwa ein Zoll breit und schmaler; bei unseren hier sind sie doppelt breiter, und besonders an den Enden wo die Aeste sich in zwei oder mehrere Zacken spalten, breitschaufelförmig.— Die Vertheilung der braunen und weissen Farbe des Pelzes ist bei beiden gleich, nur sind die Farben bei dem wilden mehr verwaschen, nicht so scharf begränzt, bei dem zahmen hingegen ist das Weisse weisser und das Braun dunkler. — Am interessantesten ist der Umstand, dass, wie die Tscheremissen behaupten, die Weibchen unserer hiesigen wilden Rennthiere kein Geweihe bekommen; und da die Tscheremissen beständig Jagd auf diese Thiere machen, so kann man ihnen hierin wohl Glauben beimessen. Unter den acht wilden Rennthieren, die wir von ihnen erhalten haben, sind nur zwei Weibchen, aber beide ohne Geweihe. — Noch zeichnet sich unser wildes Rennthier durch seine beträchtliche Grösse aus : das grösste meiner acht Exemplare misst von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel 6 Fuss 7 pariser Zolle; von vier sibirischen zahmen Rennthieren (zwei Männchen und zwei Weibchen) die wir besitzen, misst das grössere Männchen 5 Fuss 11 Zoll.

Die wilden Rennthiere sind auch, wie *Pallas* schon berichtet, noch im orenburgischen Uralgebirge anzutreffen, und gehen südwärts bis 52° Breite. Gezähmte findet man im dortigen Ural nicht.

DECADES QUATUOR
PLANTARUM
HUCUSQUE NON DESCRIPTARUM,
SIBIRIÆ
MAXIME ORIENTALIS ET REGIONUM CONFINIUM INCOLARUM,

AUCTORE NICOLAO TURCZANINOW.

1. *Clematis fusca* (Flammula) Cl. caule suberecto, foliis pinnatim sectis, cirrhosis: segmentis ovato-lanceolatis, integerrimis aut dentatis, bilobisve, acuminatis; pedunculis solitariis unifloris, folio brevioribus; floribus cernuis; sepalis 4, 6, ovato-oblongis, acutiusculis, fusco tomentosis.

Caulis basi glaber, apice cum petiolis foliisque plus minus pubescens. Sepala intus glabriuscula, reticulato venosa, margine subrevoluta. Stamina omnia fertilia: filamentis dense villosis; caudæ barbato-plumosæ filamenta excedentes, petalis breviores.

Habitat in Kamczatka, prope Tigil, nec non in insulis kurilensibus.

2. *Pulsatilla angustifolia* P. floribus subcoætaneis cernuis; glandulis pedunculatis, sepalis conniventibus mucronulatis; foliis palmatim decompositis, vel supradecompositis: laciniis anguste linearibus; involucralibus palmati-partitis: partitionibus in lacinias lineares elongatas fissis.

Pulsatillæ patenti etiamsi affinis, characteribus tamen supra indicatis abunde distinguitur. Præterea in omnibus meis speciminibus hujus plantæ caudæ caryopsidum sepalis jam marcidis sed nondum delapsis semper breviores sunt, in Pulsatilla vero patente caudæ sepala semper superant.

Prope urbem Jakutiam et ulterius ad oram Ochotensem. ♃.

3. *Anemone aconitifolia* (Omalocarpus) A. foliis radicalibus palmatim 5 vel 7-partitis, segmentis profunde 2, 3-partitis: laciniis lineari-elongatis glabris; involucralibus 3, 5-partitis: partitionibus incisis, integerrimisve pilosis; pedunculis 2, 4-nis involucro longioribus; sepalis 5, 6 oblongo obovatis, reflexis.

A. narcissiflora E? DC. Syst. nat. Ip. 213.

Ab affini A. narcissiflora præter glabritiem et lacinias foliorum multo angustiores potissimum differt sepalis reflexis et duplo fere minoribus.

Lecta in montosis ad fluvium Aldan, inter Jakutiam et Ochotiam. ♃.

4. *Aconitum Sczukini* (Euaconitum) A. calcare nectarii inflati erecti adunco; cassidis conicæ fornicatæ rostro acuto porrecto; filamentis glabris;

foliis palmatim 5-partitis: segmentis rhombeis incisis; caule volubili.

Caulis basi glaber, versus apicem et in pedunculis plus minus pubescens. Folia glabra margine ciliolata. Natura caulis cum A. volubili et villoso Rchb. congruit, sed foliorum forma satis diversum, ab A. Fischeri autem caule volubili, foliis ciliolatis atque casside clausa recedit.

Habitat in rupestribus ad fluvium Lenam, circa urbes Kirensk et Jakutiam, nec non in graminosis ad fluvium Amur. ♃.

5. *Corydalis Ochotensis* (Capnoides) C. caule suberecto ramoso; foliis viridibus subtriternatimsectis: laciniis ovalibus; bracteis lanceolatis utrinque acutatis, pedicellis triplo longioribus; siliquis obovato oblongis, pedicellos æquantibus.

Flores pallide violacei apice lineis saturatioribus nigricantibus striati, pedicellis brevibus insidentes. Calcar incurvum longitudine petalorum. Bracteæ plerumque rubro coloratæ, flore paulo breviores. Species bractearum magnitudine inter capnoides insignis.

In arenosis ad mare Ochotense, prope Ochotiam. ♃.

6. *Corydalis Bungeana* (Capnoides) C. caule diffuso ramosissimo; foliis glaucis bipinnatisectis: segmentis in lobos abbreviatos incisis; bracteis cuneatis palmatim incisis, flores adæquantibus; siliquis lineari lanceolatis pedicellis multoties longioribus.

C. racemosa Bunge Enum. plant. Chin. in Bull.

de l'Acad. Imp. de Pétersb. 1832. p. 72. (non Pers.).

Et descriptio et icon Thunbergiana (nov. act. Acad. Petr. 12. p. 103. t. 13.) demonstrant plantam Chinensem omnino a Japonica alienam esse. Flores C. racemosæ dicuntur flavescentes bracteis filiformibus suffulti, a 20 ad 30 in racemo; illi Corydalidis Bungeanæ minuti, rosei, in apice petalorum intermediorum nigro maculati, bracteis magnis foliiformibus separati et multo parciores (5—8). Stigma capitatum generis. Semina lenticularia, nigra, splendentia, arillata.

7. *Turritis ? falcata.* T. perennis glauca; foliis radicalibus in petiolum attenuatis, obovato-oblongis, stellato pubescentibus, caulinis auriculatis amplexicaulibus glabriusculis; pedicellis calycis longitudine; siliquis pendulis falcatis, enerviis, glabris, pedunculis triplo longioribus.

Petala rosea calyce fere triplo majora. Planta quo ad genus ambigua: seminibus biseriatis ad turritides, siliquis enerviis ad cardamines spectat, habitu arabidi turritæ et pendulæ satis analoga.

Ad viam Ochotensem inter Czernoliesk et Allach-Jun; in Kamczatka quoque reperitur. ♃.

8. *Arabis trichopoda* (Alomatium? § 2) A. perennis, pube slellata bifurcatave nec non pilis simplicibus scabra, foliis radicalibus oblongis dentatis, caulinis lineari-oblongis basi sagittato-amplexicaulibus; pedunculis calyce multo longioribus pilosis; petalis cuneatis; siliquis glabriusculis

erectis, pedunculos æquantibus; seminibus (immaturis) immarginatis.

A. sagittatæ etiamsi non dissimilis, differt pedunculis elongatis cum calyce totaque planta pilis patentibus stellatis, furcatis, simplicibusve vestitis. A. borealis Andrz. mihi tantummodo ex descriptione nota a nostra foliis radicalibus ovatis, caulinisque ovato oblongis, petalis sublinearibus subcucullatis, seminibus marginatis et defectu pilorum simplicium distincta. Sisymbrium mollissimum C. A. Mey. præter notam genericam e conformatione valvularum siliquæ desumtam, recedit petalis minoribus: calyce sesquies nec duplo longioribus, pedunculorumque pube adpressa.

Inter Jacutiam et fluvium Aldan. ♃.

9. ***Arabis sinuata*** (Alomatium § 4). A. perennis, tota pube stellata scabra; foliis radicalibus in petiolum attenuatis obovato-oblongis, pinnatifido-sinuatis dentatisque, caulinis paucis lineari cuneatis, dentatis integerrimisve; pedunculis calyce multo longioribus; siliquis stellato-pubescentibus, pedunculos triplo et ultra excedentibus.

Ab affinibus A. ambigua DC et lyrata L. facile dignoscitur pube stellata non solum caulem et folia, sed etiam pedunculos atque siliquas tegente, statura minore et foliis caulinis parcioribus.

Ad viam Ochotensem prope Czernoliesk. ♃.

10. *Draba hirsuta* (Leucodraba, heterotricha) D. caulibus ramosis foliosis cum pedunculis foliisque pube stellata et pilis simplicibus incanis; foliis

oblongis ovatisve acutis, dentatis; petalis oblongis calyce pubescente duplo majoribus; siliculis ovato-oblongis rectis pedunculos adaequantibus, pube stellata incanis, calyce persistente stipatis; stylo brevissimo.

Calyce persistente et siliculis rectis brevioribus a proxima Dr. confusa Ehrh. distinguitur.

In insulis Kurilensibus—♃

ODONTOCYCLUS.

Novum genus ex ordine cruciferarum, tribus incerti ob semina immatura.

Calyx æqualis. Petala late obovata, emarginata. Filamenta basi dilatata, edentula. Silicula sessilis orbiculata, bilocularis, bivalvis: valvis planis margine denticulatis, ecarinatis. Placentæ inclusæ. Semina in loculis 2, 3, immarginata.

11. *Odontocyclus Kurilensis* Plantula villis simplicibus ramosis patentibus tota, præter petala et siliculas tecta. Folia caulina sessilia cuneato rhombea, apice irregulariter incisa, radicalia.......... Racemi plurimi axillares et terminales multiflori, ebracteati. Pedunculi siliculis duplo vel triplo longiores. Petala alba, Drabæ luteæ magnitudine, sepala triplo fere excedentia.

Genus hoc disinguitur a Draba et Erophila siliculis exacte orbicularibus, margine denticulatis, oligospermis, petalisque emarginatis nec bipartitis ut in Erophila, nec integris ut in Draba; a Cochlearia insuper valvis planis et inde siliculis a dorso compressis. Denticulis valvularum convenit tantummodo cum nonnullis clypeolis sed his dissepimenta nulla. Habitus plantae nostrae ab omnibus recensitis satis distinctus

In insulis Kurilensibus.

12. *Phaca macrostachys* Ph. caule erecto ramoso, glabriusculo; stipulis lanceolatis; foliis 7, 12 jugis ovalibus, oblongisve, obtusis aut emarginatis, pubescentibus; racemis elongatis rarifloris; leguminibus obovato-oblongis acutis, glaberrimis, stipitatis: stipite calycem duplo excedente.

Habitus Phacae alpinae Jacq. a qua praeter inflorescentiam distinguitur stipulis quiquid latioribus et brevioribus, dentibus calycinis inferioribus productioribus stipite leguminis longiore (haec stipes apud Ph. alpinam calycem vix sesquies superat), praesertim vero ovario in alabastro jam glaberrimo.

In montosis lapidosis Mongoliae Chineusis.—♃

13. *Phaca parviflora.* Ph. caule erecto glabro; stipulis ovato lanceolatis; foliolis 3, 5 jugis ovalibus, oblongisve, supra glabris, subtus puberulis; pedunculis folio longioribus; alis integris carinae vexillique longlitudine ; leguminibus ovoideis , nigro-pubescentibus ; stipite subincluso.

Flores albi, roseo colore vix ac nc vix suffusi. Legumina juniora omniuo nigra, propter pilos ea dense tegentes, adultiora viventia, pilis rarioribus obsita. Habitus fere Astragali oroboidis Horn.

Ad viam Ochotensem, ultra fluvium Aldan. ♃

14. *Oxytropis ammophila.* O. acaulis, pilis adpres-

sis sericea, scapis folia parum superantibus; foliolis ellipticis, oblongo-ellipticisve obtusis; spicis ovatis, demum elongatis; bracteis ovato-oblongis, linearibusve calyce duplo brevioribus; leguminibus oblongis vel ovato-oblongis, patenti-erectis, in rostrum longum reflexum productis, pubescentibus semibilocularibus: sutura utraque intus membranifera.

Hoc ultimo charactere species ista cum: O. Uralensi DC. congruit at diversa indumento sericeo, foliolis obtusis atque bracteis calyce duplo et plus quam duplo brevioribus. Ab O. argyrea DC. leguminibus ovatis; rostro reflexo terminatis, eorum fabrica interna, bractearum proportione et foliolis obtusis, ab O. Songarica DC. superficie, leguminibus villis brevioribus et parcioribus vestitis, suturis eorum ambobus in membranam expansis, foliolis obtusis cæterisque notis planta nostra facile distinguitur.

Magna in copia provenit in sabulis ad ripam fluvii Jenissei, prope urbem Krasnoyarsk. Floret Majo, Junio ♃.

15. *Oxytropis elongata*. O. acaulis, molliter villosa; scapo foliis duplo longiore; foliolis ovato-lanceolatis acutis spicis elongatis basi rarifloris; bracteis calyce longioribus; leguminibus ovato-oblongis subfalcatis, rostro reflexo terminatis; sutura utraque membranifera.

Ab O. Uralensi DC. et ammophila m. spica elongata, floribus remotis pallidis, bracteis longioribus atque leguminibus subfalcatis praeter alias notas abunde diversa. A caeteris speciebus hujus generis jam structura fructus recedit.

Ad Lenam. ♃.

16. *Oxytropis Mertensiana.* O. acaulis, scapo foliis longiore paucifloro; foliolis tribus oblongo lanceolatis falcatis, subtus pilosis; bracteis calyce brevioribus; leguminibus ovato-oblongis rostratis, calyceque nigro pilosis.

O. triphylla Pers. ab hac distinctissima imprimis leguminibus ovato-globosis, lana densissima alba tectis.

Ad sinum sancti Laurentii legit Dr. Mertens. ♃

17. *Astragalus Schelichowii* (Synochreati) A. diffusus, pubescens, stipulis latis membranaceis: inferioribus concretis, summis liberis; foliolis 10, 12 jugis ellipticis, obtusis; pedunculis longitudine foliorum; floribus spicatis deflexis; bracteis longitudine tubi calycini; leguminibus erectis lanceolatis rostratis, nigro pubescentibus.

A. uliginoso L. peraffinis sed omnibus partibus minor et diffusus atque indumento leguminum ab illo bene distinctum.

Ad viam Ochotensem. ♃.

18. *Hedysarum dasycarpum,* (Echinolobium subd. 3.) H. caulibus adscendentibus ramosis; foliolis ovalibus oblongisve glabriusculis; racemis elongatis treminalibus; bracteis pedicellis brevioribus; calycis dentibus lanceolatis tubum aequantibus; carina vexillum paulo, alas duplo superante; lomen-

ti, penduli, pubescentis articulis obovatis ovalibusve.

β. depauperatum racemis folia subaequantibus, paucifloris. Caules basi glabri, ad apicem cum petiolis pedunculisque pubescentes. Flores violacei magnitudine et colore affinium. Lomenta spipitata: stipite calycis longitudine; articulus secundus a basi, saepe etiam ab infimo stipite separatur.

In pratis ad viam Ochotensem, ultra fluvium Aldan utraque varietas provenit. ♃

19. ***Hedysarum vicioides.*** (Lejolobium) H. caule erecto puberulo; foliolis 9, 10 jugis lineari-oblongis, linearibusve glabris; pedunculis folio longioribus; stipulis concretis; bracteis pedicellis brevioribus; carina alas et vexillum superante; lomenti penduli articulis obovato-oblongis, glaberrimis.

Flores albi, deflexi. An. H. Sibiricum Poir *β.* pedicellare DC. prodr.? at folia utrinque glabra et stipulae etiam superiores basi concretae.

Ad viam Ochotensem, prope Allach. Jun. ♃

20. ***Lespedeza bicolor.*** L. petiolis elongatis; ellipticis obtusis mucronatis, subtus puberulis; racemis axillaribus folio longioribus; calycis pubescentis corolla triplo brevioris, dentibus obtusis, tubum æquantibus.

Flores in genere magni. Carina rosea, alæ et vexillum violaceae. Legumen ignotum.

Ad. fluvium Amur.

21. *Myricaria brevifolia.* M. fruticosa, glabra, glauca; racemis lateralibus pedunculatis: pedunculis dense squamosis; floribus confertis; bracteis latis, ovatis, obtusis, pedicellos vix superantibus, floribus brevioribus; foliis oblongo-ellipticis, oblongisve obtusis, planis.

Bractearum diameter transversalis longitudinalem excedit. M. Dahuricae DC. non dissimilis, tamen foliorum et bractearum forma atque proportione abunde distincta.

In humidis subarenosis Mongoliae Chinensis.

22. *Sedum atropurpureum.* S. foliis alternis cuneiformibus acutis, antice dentatis, glabris; corymbo terminali foliis obvallato; petalis lineari-ellipticis obtusis, staminibus brevioribus.

β. caespitosum: demissius, foliis integriusculis. Pedicelli, sepala et petala atropurpurea, antherae luteae. Species pulchella et distinctissima habitu Sedi spurii MB et affinium.

In glareosis ad mare Ochotense; *β.* prope Ochotiam, *α*: ulterius ad fluvium Marekan. ♃

23. *Ribes propinquum* (C. A. Mey. in Fl. Alt.) R. caule erecto; foliis glabris suborbiculatis, cordatis, 3, 5 lobis: lobis acutiusculis inæqualiter serratis; racemis nutantibus paucifloris; pedicellis bracteas longe superantibus; calycibus subcampanulatis glabris, ebracteolatis; baccis......

Totum glabrum praeter pedunculos, non raro tenuiter pubescentes et saepe glandulis seu guttulis luteis tectos R. rubro L. praesertim vero R.

tristi Pall. (atropuspureo C. A. Mey.) affine: ab utroque recedit racemis paucifloris foliisque omnino glabris, a posteriore adhuc calycibus glabris.

Prope Ochotiam.

24. *Saxifraga lactea* (Dactyloides Tausch.) S. caespitosa, glanduloso pubescens, plerumque estolonosa; foliis inferioribus cuneato 3, 5 fidis, superioribus trifidis integrisque, in sicco vix nervosis, laciniis obtusis; lobis calycinis ovatis, obtusis, tubo longioribus (sub anthesi); petalis oblongo-obovatis tenuissime trinerviis, calycem plusquam triplo excedentibus.

Affinis S. hypnoidi, exaratae, pubescenti et Terektensi Bge, a priore jam differt calycibus obtusis, a caeteris calyce minore, petalisque eum triplo superantibus; ab omnibus; petalis trinerviis, nec triplinerviis et caule teneriore.

Ad viam Ochotensem inter Czernoliesk et Allach. Jun. ♃.

25. *Saxifraga bimaculata.* (Micropetalum) S. caespitosa, pilis glandulosis hirta, caulibus debilibus erectiusculis; foliis subrotundo vel reniformi cordatis, inciso crenatis; petalis unguiculatis ovalibus, basi maculis duabus confluentibus (aureis) notatis, calyce duplo vel triplo longioribus, filamentis basi vix dilatatis; ovariis inflatis stigmatibus sessilibus.

Caules basi foliosi, apice nudiusculi, in parte inferiore cum foliis pilis crassis raris, in parte superiore pube brevi viscido glanduloso obtecti Flores albi majusculi, pauci, pedicellis filiformibus. Ovarium inflatum, calycis basi adnatum, uniloculare; bivalve: valvis subrotundis, placenta basilaris brevis. Ovula minuta, numerosa. Fructus maturus ignotus.

Inter judomskoi Krest et Ochotiam. ♃.

26. *Selinum? cnidiifolium.* S. caule tereti; foliis circumscriptione ovatis, ternato-decompositis: segmentis pinnatifidis; radiis umbellæ glabris; involucellis membranaceis dilatatis; petalis emarginatis, cum lacinula inflexa.

Genus paulo dubium, quia fructus non omnino perfectos examinare mihi licuit. Huc provisorie relatum ex analogia cum Selino carvifolia L. a quo differt foliis circumscriptione ovatis nec oblongis et præsertim involucellis membranaceo dilatatis.

In pratis inter Jacutiam et fluvium Aldan. ♃

27. *Angelica maculata.* (Ewangelica.) A. caule tereti maculato, superne pubescente; foliis bipinnati-sectis: segmentis rhombeis grosse et inæqualiter serratis, incisisve; umbella florente pubescenti velutina; involucellis pluribus (14—16) umbellulas subæquantibus.

A. triquinata Michx. huic peraffinis dignoscitur involucellis paucis (5—6) umbellulis duplo brevioribus. Fructus plantæ nostræ non vidi, ergo de genere tantummodo ex similitudine cum planta Americana et forma petalorum concludere possum.

Ad viam Ochotensem et in insulisKurilensibus. ♃

28. *Solidago compacta.* (Erectæ Loud. in DC. prodr. V p. 335) S. caule adscendente, stricto, scabro; foliis oblongo lanceolatis in petiolum longe attenuatis, integerrimis aut superioribus serrulatis, scabriusculis, margine ciliatis; capitulis dense glomeratis, foliis obvallatis.

In insula Unalaschka. ♃.

29. *Artemisia macrorhiza* (Abrotanum) A: parce puberula, viridis, radice longe repente, bienni?; foliis cuneato-oblongis integerrimis, acutiusculis coriaceis; racemis subsecundis; capitulis pedunculatis nutantibus; squamis involucri subrotundo-ellipticis, viridibus glabris, margine late membranaceis.

Species distinctissima foliorum forma. Capitula majuscula.

Inveni pauca specimina in horto domicilii mei, in urbe Krasnojarsk. In aliis hortis et in agris vicinis frustra quæsivi. Floruit Augusto ♂?

30. *Syringa pubescens.* S. foliis ovatis acutis subtus ad costam pubescentibus, margine ciliatis; calycinis lobis brevissimis obtusis.

S. Chinensis L. pro qua hanc plantam prius habui plante nostræ non absimilis praecipue foliis, etiamsi paulo longioribus et in formam ovato-lanceolatam vergentibus, distat glabritie eorum perfecta et lobis calycinis acutis satque longis, tubo nempe subtriplo tantum brevioribus.

In abruptis ad radices montium Chinæ borealis.

31 *Convolvulus acetosæfolius* (Calystegia R. Br.)

C. Caule glabro volubili; foliis cordato-hastatis obtusis; auriculis rotundatis: foliorum inferiorum integris, superiorum bilobis; pedunculis axillaribus unifloris; bracteis glabris acutiusculis, calyce longioribus?

Folia inferiora fere Rumicis Acetosæ. Flores magnitudine Convolvuli arvensis L. in aliis speciminibus rosei, pedunculis folia duplo et ultra excedentibus impositi, in aliis albidi, pedunculis vix folium superantibus insidentes. An duæ adhuc hic latent species

In arvis Chinæ borealis.

32. *Lithospermum rivulare* (Steenhammera) L. caule suberecto inferne glabriusculo, superne pilis brevibus puberulo; foliis acutis, supra ad apicem scabris; subtus pilosis: radicalibus petiolatis cordato ovatis: caulinis ovato lanceolatis; racemis terminalibus compositis; pedunculis fructiferis elongatis, calycem pluries superantibus; tubo corollæ intus glabro.

Herba semipedalis aut dodrantalis facie L. stylosi Fisch. Folia alterna, approximata, inferiora internodia plusquam duplo, superiora fere duplo superantia, supra viridia, subtus pilis brevibus canescentia. Pedunculi axillares et terminales elongati , plerumque bifidi. Pedicelli capillares subverticillati. Calyx profunde 5-partitus, laciniis lineari-lanceolatis, acutis, medio nervo incrassato percursis, pilis brevibus hirtis, virentibus. Corolla cœrulea. Tubus calyce duplo longior, ad faucem parum constrictus, intus glaber. Limbus tubi longitudine cyphiformis, apice 5-lobus. Filamenta fauci inserta dilatata, antheris breviora, latitudine subæquantia Fornices inter stamina semicirculares, glandulosæ, altius tamen positæ. Stylus tempore florendi vix exsertus, stigmate parvo capitellato terminatus. Fructus in speciminibus meis immaturi.

Species affinis hinc Lithospermo styloso Fisch. et magis adhuc Lithospermo (Pulmonariæ pilosæ Cham et Schlchtd:) A priore distinguitur foliis subtus pilosis, pedunculis fructiferis elongatis, calyce triplo et quadruplo nec paulo longioribus, laciniisque calycis etiamsi puberulis tamen viridibus, non incanis, a posteriore pilis calycis, foliorum et caulis abbreviatis nec elongatis mollibus et tubo corollæ intus glabro.

Inter Jacutiam et Ochotiam ad rivulos. ♃.

33. *Lithospermum Kamczaticum* (Steenhammera) L. caule suberecto, basi glabriusculo; foliis ovato-lanceolatis acutis: radicalibus in petiolum attenuatis, utrinque pilosiusculis, caulinis sessilibus supra glabriusculis; calycibus albo-pilosis ad basin usque 5-partitis: laciniis tubum corollæ subæquantibus.

Habitus præcedentis et affinium, a quibus calycis ad corollam proportione potissimum distinguitur. Fornices minus evolutæ quam in præcedente. Antheræ lineares filamentis duplo longiores. Stigma fere inclusum.

Prope Tigil in Kamczatka ♃.

34. *Scrofularia multicaulis* (Paniculatæ) S. foliis glabris bipinnatifidis; panicula terminali glandulosa: glandulis plerisque stipitatis; calycis laciniis subrotundis obtusissimis, margine membranaceo fere destitutis; staminibus fertilibus longitudine corollæ, rudimento quinti oblongo-obovato retuso; labio superiore corollæ dimidium tubi æquante.

Radix crassa multiceps, caules 6. 20 profert. Calycis laciniæ virides immarginatæ, aut linea angustissima alba obductæ. Corolla atrorubra, rarius carnea, magnitudine S. variegatæ MB., cui planta nostra satis propinqua, at ab illa et a similibus S. canina L. et chrysanthemifolia MB: (inter se vix distinctis) optima dignoscitur calyce margine membranaceo angustissimo, sæpe deficiente; præterea S. variegata habet stamina exserta et rudimentum filamenti sterilis lanceolatum acutum.

Prope Krasnoyarsk, in monticulo ad rivulum Bazaicha copiosissime, alibi non visa. Floret junio et julio ♃.

35. *Phlomis umbrosa.* (Phlomidopsis Bth.) Ph. herbacea, radice......... caule foliisque scabris: inferioribus cordato-subrotundis, superioribus cordato-ovatis; calycis tubo scabro, dentibus abbreviatis, margine nudis; bracteis linearibus ciliatis.

Corollæ labii inferioris laciniæ subæquales. Stigmatis lacinia altera brevissima. Herba circiten sesquipedalis floribus roseis verticillatis habitu Ph. tuberosæ.

Lecta in umbrosis Chinæ borealis ad radices rupium. ♃.

36. *Pinguicula variegata.* P; cespitosa, scapis viscido-pubescentibus ; calcare conico brevi, labio superiore bidentato parum breviore; labii inferioris lobo intermedio spathulato, obsolete denticulato, nervoso, lateralibus longiore et latitudine sua minore illis duplo latiore.

Folia spathulata, viridia abbreviata. Calcar flavum, pars intermedia corollæ cum labio superiore, præter dentes albidos coerulea ; labium inferius album, macula flava in centro notatum.

Ad viam Ochotensem inter fluvium Aldan et Allach, jun. locis humidis crescit. ♃.

37. *Polygonum volubile.* (Fagopyrum) P. annuum, caule volubili; foliis cordato hastatis longe petiolatis; racemis axillaribus capitatis, foliis brevioribus pedunculis capillaribus; glandulis inter stamina 8; fructibns triquetris, apice integris: angulis anguste alatis.

Folia Polygoni Tatarici et Fagopyri, a quibus præter caulem volubilem diversum racemis capitatis pedunculis filiformibus insidentibus, a priore adhuc floribus majoribus albis et margine fructuum edentulo.

Enatum e seminibus in China boreali collectis. ⊙.

38. *Polygonum Bungeanum.* (Persicaria) P. octandrum digynum; caule herbaceo erecto; inferne aculelato

foliis ovato-lanceolatis, supra ad nervos, subtus undique scabris; racemis terminalibus paniculatis, glandulis stipitatis adspersis.

P. Pensylvanicum Bge en. pl: Chin. p. 131 non Linn.

A planta homonyma Americana recedit foliis latioribus basi subovatis, nec attenuatis, non tantum margine sed etiam nervis, pagina inferiore et partim superiore vaginisque pilis brevibus adpressis flavicantibus tectis, caule inferne aculeos minutos sparsos hinc inde gerente nec non inflorescentia. Glandulæ paniculæ longius stipitatæ.

39. *Asparagus brachyphyllus.* A: caule herbaceo diffuso; ramosissimo, ramisque divaricatis inermibus teretibus; foliis confertissime fasciculatis, subulato angulatis inermibus abbreviatis, scabris; stipulis solitariis basi tuberculatis, in axillis ramorum spinulosis; floribus dioicis geminis oppositis, pedicellum, medio articulatum, æquantibus.

A. trichophyllo Bge pluribus characteribus appropinquatur, sed diversum caule inermi, ramis non angulatis, pedicellis longitudine florum aut paulo brevioribus, nec illos triplo excedentibus cæterisque notis. Flores masculi obpyramidati: laciniis perianthii exterioribus paulo angustioribus, omnibus obtusiusculis, fuscescentibus. Filamenta basi dilatata, tubo affixa, laciniis opposita. Antheræ longitudine filamentorum oblongæ, albidæ. Rudimentum pistilli tetragono-compressum, apice emarginatum. Flores foeminei paulo minores breviusque pedicellati, laciniis parum latioribus. Filamenta etiam breviora, antheris cordiformi oblongis inanibus superata. Germen globosum cum stylo basi dilatato stigmatibusque tribus linearibus. Bacca generis globosa, rubra, calyce persistente stylique vestigio coronata.

In China boreali. ♃.

40. *Veratrum oxysepalum.* V: panicula composita hirsuta; bracteis latis pedicellis brevissimis multo longioribus; sepalis inæqualibus lanceolatis: tribus longioribus in acumen productis; foliis ovato-oblongis, plicatis.

Insigne floribus in genere parvis.

Prope Tigil in Kamczatka.

Observatio. Tittmannia obovata Bge enum. pl. Chin. p: 123 no 279 sub hac denominatione et in enumeratione mea plantarum Chinensium ab amic. Kirilowio missis (Bull. de la Soc. de nat. des Mosc. p. 156 no 152) commemorata ob dissepimenta valvis fructuum contraria, labium superius corollæ bidentatum, styli lamella altera multo minore et habitum omnino Mazi rugosi Lour. (Hornemanniæ bicoloris W.) ad hoc genus referenda simul forte cum Tittmannia stachydifolia mea (loc. cit. no 151), corolla et stylo cum Mazo rugoso et Mazo obovato conveniente, habitu quoque non dissimili. Mazus obovatus nonnisi pubescentia copioso et glandulosa, pedunculis semper erectis styloque persistente a simillimo Mazo rugoso dignoscitur. Mazus? stachydifolius, uti ex descriptione data patet, magis distinctus, ob fructus ignotos quo ad genus incertus remanet.

ADNOTATIONES
DE LEPIDOPTERIS
A CL. KINDERMANN
PROPE VOLGAM INFERIOREM
LECTIS ET SOCIETATI MISSIS.

A GOTTHELF FISCHER DE WALDHEIM;

I. PAPILIONIDES.

1. MELITAEA *Neera* Fischer.

Alis dentatis fulvis, nigro-maculatis: maculis elongatis, margine sulphureo.

Dilat. 1 poll. 6 lin.

Clava antennarum nigra, apice flava, margine interiori basali aurantiaca. Palpi, caput et thorax fulvo-pilosi. Abdomen pilis nigris tectum, fulvo annulatum, infra et apice fulvum latere striis sulphureis. Alarum superficies superior fulva, nigro-maculata, maculis basalibus tribus inaequalibus, mediis internerveis elongatis, apicalibus brevioribus. Alarum superficies inferior superiori fere similis est, ea tamen differentia, qua maculae anteriorum tenuiores magisque separatae, eae vero posticorum latiores magisque adproximatæ sint. Margo sulphureus latior, nervis etiam sulphureis.

2. Melitaea *Arduinna* Böber.

Papilio S. Arduinna, Fabr. Entom. system. III. 1. p. 254. n. 788. alis dentatis fulvis nigro-maculatis, posticis subtus albis, fasciis duabus fulvis: posteriori nigropunctata.

Papilio Arduinna, Esp. Pap. I. t. 87. f. 4.

Melitaea Arduinna, Godart et Duponchel, Lépidopt. de France. Diurnes. Supplém. p. 140.

Melitaea Arduinna, Eversmann, Bull. de la Soc. I. de Moscou. 1837 N. I. p. 6.

II. SPHINGIDES.

3. Sphinx *Gorgon* Hübner.

Sphinx Gorgon, Hübner, Sphing. t. 21. f. 102. t. 27. f. 124. Esper, II. t. 47.

Macroglossa Gorgon, Ochsenheimer II. 199. IV. 42. V. 175.

Pterogon Gorgoniades, Boisduval, Ind. méthod. p. 32.

Pterogon Gorgon, Godart et Duponchel, Lép. de France. Crepusculaires. II. 23. Pl. 3. f. 2. a. 6.

III. NOCTUIDES.

4. Cucullia *Asteris,* Ochsenh.

Cucullia Asteris, Ochsenheimer,

Cucullia Asteris, Godart et Duponchel, l. c. Nocturnes. IV. 1. p. 404. Pl. 125. f. 1.

L'Astrée, Engramelle, VI. Pl. 246. f. 364. Pl. 147. f. 364.

Noctua Asteris, Fabricii Ent. syst. III. b. p. 121. n. 264.

Notua Asteris, Hübner, t. 53 f. 260 t. 108 f. 506.

5. Cucullia *Dracunculi,* Hübner.

Noctua Dracunculi, Hübner, t. 127. f. 586.

Cucullia Dracunculi, Godart et Duponchel, l. c. p. 409. n. 542. Pl. 125. f. 3.

Museum Academicum, n. 117.

6. Cucullia *biornata,* Fischer.

Pl. III. f. 1.

Alis subdentatis cinereis, vittis binis conicis ferrugineis striisque nigris tenuissimis.

Dilat. 1 p. 10 lin.

Species distincta cum Cuc. Scrophulariæ comparanda a qua tamen magnitudine et delineatione alarum valde recedit. Caput nigrum parum pilosum palpis brevibus nigris. Antennæ nigræ basi pruinosæ. Alæ anteriores cinereæ vittis binis pallide ferrugineis, anteriori majori. Linea nigra a basi exiens eas dividens, versus apicem bifurcatione magis magisque extenditur in ramos tenues, parallelos. Fimbriæ griseæ, lineis binis undulatis obscuris decoratæ. Alae posteriores fulvescentes, margine lato fusco, fimbriis albis.

Abdomen griseum brevissime albo-annulatum.

7. Cucullia *Santonici*, Hübner.

Noctua Santonici, Hübner, Tab. 127 f. 584. 585.
Cucullia Santonici, Godart et Duponchel, l. c. p. 407. Pl. 125. f. 2.

8. Cucullia *Gnaphalii* Ochsenh.

Noctua Gnaphalii, Hubner, Tab. 126. f. 552. 553.
Cucullia Gnaphalii, God. et Duponch. l. c. p. 410. Pl. 125. f. 4.

9. Cucullia *Lactea* Ochsenh.

Noctua lactea, Fabr. Ent. system. III. b. p. 123. n. 369.
Noctua lactea, Hubner, Tab. 95. f. 448.
Cucullia lactea, God. et Duponch. l. c. p. 436. Pl. 127. f. 3.

10. Cucullia *Leucaspis*, Fischer.

Pl. III. f. 2.

Alis subdenticulatis, superioribus fuscis, macula basali elongata alba, aliis indistinctis prope marginem apicalem; posterioribus maris fusco, feminae albo-fimbriatis.

Dilat. lin 13—14.

Caput restrictum albo-pilosum. Thorax magnus griseo-pilosus, linea anteriori et binis posterioribus longitudinalibus vulgaribus nigris

Alae anteriores fuscæ macula elongata alba prope basin et marginem anteriorem. Margo apicalis maculis albis, lineis nigris intermixtus. Alae posteriores maris albidæ nervis punctisque marginalibus fuscis; punctum majus debile fuscum prope marginem exteriorem et inferiorem; feminæ fimbriis albis, linea fusca sejunctis; macula marginis inferioris alba adparet.

Alarum pagina inferior maris fusca est, posticarum grisescentes medio puncto debili nigro.

11. Cucullia *boryphora*, Fischer.

Pl. III. f. 3.

Alis subdentatis fuscis, fascia obliqua marginali fusciori, lineis albis lanceolatis.

Magnitudine præcedentis. Caput et thorax griseo-pilosa, cucullo elevato lineis vulgaribus nigris. Abdomen griseum linea dorsali nigra. Alæ anteriores fuscæ lineis albis intersertæ; Fascia obliqua marginis fusciori et punctis triangularibus nigris; inter puncta marginalia et fasciam lineæ albæ hastaeformes intercedunt. Alae posteriores pallidiores.

12. Cucullia *Lactucæ*, Ochsenh.

Noctua Lactucæ. Fabr. Ent. syst. III. b. p. 122. n. 367.

Noctua Lactucæ, Hübner, t. 54. f. 264.

Cucullia Lactucæ, God. et Duponch. l. c. p. 424. Pl. 126. f. 2.

L'Hermite, Engramelles VI. Pl. 248. f. 368.

13. Cucullia *literata*, Fischer.

Pl. III. f. 4.

Alis denticulatis fuscis, fasciis e striis albis inordinatis compositis.

Dilat. 1 p. 6 lin.

Tota fusca et fusco-pilosa, thoracis striis quibusdam albis intermixta. Alae fuscæ, anteriores fasciis irregularibus, striis et annulis albis; secunda prope marginem inferiorem G latinum distincte referente. Margo lunulis nigris leviter albo-cinctis decoratus. Alæ posteriores fuscæ fimbriis pallidioribus.

Abdomen pilis griseis obsitum, articulo quinto maculam latam triangularem nigram offerens.

14. Hadena *dentigera*, Eversmann.

Alis fuscis, maculis, lineis tribus undulatis, et margine denticulis albis.

Dilat. 1 poll. 3 lin.

15. Agrotis *intersita*, Fischer.

Alis fuscis ocellis vulgaribus lunatis, striis longitudinalibus lineaque undulata marginis albis; posticis pallidis margine fusco, fimbriis sericeis, lunula media leviter fusca, maculaque marginis postici albida.

Dilat. 13 lin.

Caput fuscum, facie et palpis griseis, antennis fuscis. Alæ anteriores fuscæ, ocellis lunaribus fuscis, majori externa linea alba intersita. Lineæ tres albæ nervos concomitantur. Linea marginalis undulata alba. Alæ posticæ pallidæ margine fusco, macula marginis inferioris alba. Lunula fuscescens medio leviter expressa. Fimbriæ longæ albæ sericeæ.

16. Heliothes *incarnata*, Frivaldsky.

Cum peltigera et armigera quandam habet conformitatem, sed differre videtur fimbriis eleganter roseis.

17. Bryophila *dactylophora*. Fischer.

Alis fuscis, lunulis binis sursum versis albis; posticis pallidioribus punctulis nigris adspersis.

Dilat. 13 lin.

Cum larva ejus mihi sit incognita, genus certo adfirmare nequeo. Staturæ Noctuæ Lupulæ; alis anterioribus fuscis stria basali et lunulis binis albis medio signi dactyli (ʊ ʊ) adinstar.

Alæ posteriores pallidiores punctis nigris adspersæ.

18. Noctua *parallela*, Treitschke.

Noctua parallela Treitschke, Kindermann in literis.

Alis cinereis, striis basalibus obliquis, fasciis binis externis parallelis albis.

Dilat. 8 lin.

Striæ basales formam literæ V projectae (<) referunt. Fascia interior angulosa. Alæ posticæ pallidæ, fascia marginali coloris alternantis adumbratæ.

19. Noctua *proxima*, Fischer.

Alis griseis, fasciis binis parallelis albis.

Dilat. 9—10 lin.

Proxime accedit parallelæ, sed striæ basales deficiunt ; fascia interna latior est, incurva, interne fusco adumbrata. Alæ posticæ pallidæ sunt margine fusco.

IV. PHALAENIDES.

20. Larentia *tritomata*, Fischer.

Alis fusco-griseis, albo-marmoratis, maculis tribus nigris marginis anterioris.

Dilat. 13—14 lin.

Alæ anteriores fusco-griseæ, margine anteriore maculis tribus nigris distantibus ; versus marginem externum s. apicalem fusciores fascia undulata pallidiore, maculis subquadratis adumbrata. Alae posticæ fusciores basi marmoratæ, medio fascia lata, pallidiore.

21. Ennomos *adustaria*, Fischer.

Alis pallide ferugineis, margine anteriore cum lumine viridi, externo adustis, fascia media et lineis binis fuscioribus parallelis.

Dilat. 12—13 lin.

Alæ anteriores pallide ferrugineæ punctis fuscioribus irroratæ, valde emarginatæ, inde acuminatæ superius; margine anteriore viridi adumbrato, apicali adusto, postice fimbriato; fascia media et binis lineis, altera basali, altera apicali fuscioribus. Alæ posticæ pallidiores medio acuminatæ, subsequente dente; fasciæ pars non nisi margine inferiore, lineis binis extus positis, adparet.

Femina major, colore profundiore.

О ЕСТЕСТВЕННОЙ ПЕЩЕРѢ

ВЪ

НОВОСИЛЬСКОМЪ УѢЗДѢ

ТУЛЬСКОЙ ГУБЕРНІИ.

(сообщено).

Въ Тульской Губерніи, не въ далекомъ разстояніи отъ Новосиля, еще съ незапамятныхъ временъ извѣстна между окружными жителями натуральная пещера, составляющая сама по себѣ предметъ достойный вниманія естествоизслѣдователей.—Несомнѣнно, что ученому свѣту до сихъ поръ еще не доставлено объ ней ни какихъ свѣденій (*): да и въ самомъ уѣздѣ она преимущественно знакома простолюдинамъ.

Бывши урожденцемъ Новосильскаго уѣзда, я давно уже имѣлъ въ предметѣ осмотрѣть ее въ подробно-

---

(*) Объ этой пещерѣ нигдѣ не упомянуто, между тѣмъ какъ нѣкоторыя другія изъ находящихся въ Россіи съ подробностію описаны въ Географическомъ Словарѣ Г. Щекатова 1805 года.

сти, но случай представился мнѣ только лѣтомъ нынѣшняго года; пользуясь недолговременнымъ пребываніемъ моимъ въ тѣхъ мѣстахъ, я предпринялъ отправиться въ пещеру, и сдѣлавши всѣ нужныя приготовленія 1-го Іюля приступилъ къ изслѣдованію.

Производя подробный осмотръ съ нужными измѣреніями, и собравши отъ близь живущихъ поселянъ нѣкоторыя частныя свѣденія, необходимыя для полноты описанія, я изо всего этаго составилъ записку, которую вмѣняю себѣ за счастіе представить здѣсь на разсмотрѣніе Высокопочтенному Обществу Испытателей Природы, ободряясь притомъ надеждою, что достопримѣчательность описываемаго предмета сокроетъ недостатки посильнаго труда моего. —

Описываемая мною пещера находится на 14-й верстѣ отъ Новосиля по большой дорогѣ въ Ефремовъ, на совершенно ровномъ мѣстѣ, притомъ возвышенномъ надъ всѣми прочими, такъ, что горизонтъ открытъ почти во всѣ стороны верстъ на 20 и болѣе. — Единственный наружный признакъ, по которому легко можно догадаться объ ея мѣстности, составляетъ небольшая деревянная часовенка; она вмѣстѣ съ отверстіемъ въ пещеру отстоитъ въ нѣсколькихъ шагахъ, по лѣвую сторону отъ большой дороги. —

Прежде всего представляется взору круглопокатый земляной обвалъ, глубина котораго по ватерпасному измѣренію простирается отъ поверхности земли на 5 аршинъ, рядомъ съ нимъ находится и другой обвалъ, по видимому столько же глубокій; но изъ того нѣтъ отверстія въ пещеру. —

На днѣ обвала въ горизонтальномъ положеніи находится продолговатое ущелье, состоящее въ промежуткѣ двухъ огромныхъ, кремнисто-песчаныхъ, отвѣсно стоящихъ камней, и такого же третьяго только малаго объема, клиновой фигуры какъ бы нарочно въ дальномъ концѣ отверстія запущеннаго промежду первыхъ въ распоръ.—Оно имѣетъ въ горизонтальной поверхности своей ширины при самомъ входѣ 11 вершковъ, но нѣсколько далѣе расширяется до одного аршина, длина-же отверстія заключаетъ въ себѣ 4 аршина, направленіе его у самой поверхности съ Юга на Сѣверъ, спускаясь ниже оно отклоняется нѣсколько къ Востоку. — Спускъ начинается у Южной оконечности ущелья, и до входа въ самую пещеру углубляется по ватерпасному измѣренію на $2\frac{3}{4}$ ар., длина его до этаго мѣста 5 ар. 6 вершк., наклоненіе къ горизонту равно углу 30°. — Входъ изъ ущелья въ самую пещеру весьма низокъ, такъ, что здѣсь небольше заключается до свода ея высоты какъ $1\frac{1}{4}$ ар.— Далѣе спускъ простирается уже въ самой пещерѣ и оканчивается у ея средины, гдѣ дно ея дѣлается ровнымъ.—Высота его въ самой пещерѣ равна $4\frac{1}{2}$ арш. по ватерпасу; длина по прямому направленію простирается на $10\frac{1}{4}$ арш. Наклоненіе къ горизонту равно углу 25°. — И такъ дно пещеры отъ верхней оконечности ущелья углублено на $7\frac{1}{4}$ арш. а отъ поверхности земли на $12\frac{1}{4}$ аршинъ.

Теперь изображу ея внутреннее положеніе: отъ нижней оконечности описаннаго мною спуска, или ступенчатаго тихосклона, по горизонтальному дну въ сторону противоположную къ отверстію, длина пещеры простирается на $8\frac{1}{4}$ аршинъ, принявши въ расчетъ и длину спуска всей ея длины по ломаной линіи будетъ $19\frac{1}{4}$ арш. — Наибольшій поперечникъ или ширина пещеры по направленію перпендикулярному къ вычисленной ея длинѣ заключаетъ въ себѣ 15 аршинъ.

Высота ея не вездѣ одинаковая, но зависитъ отъ неровности основанія и свода, тамъ гдѣ основаніе или дно имѣетъ покатость, сводъ довольно возвышенъ, но гдѣ оно дѣлается ровнымъ, сводъ начинаетъ западать и какъ бы наподобіе потолка принимаетъ также положеніе горизонтальное; по этому наибольшая высота пещеры находится въ ея срединѣ, и составляетъ 5 аршинъ.

Вся пещера состоитъ изъ такого же бѣлаго кремнисто-пещанаго плотнаго камня, какъ было уже сказано объ ущельѣ. — Сводъ ея подобенъ огромному черепу какъ будто изъ одного цѣльнаго камня, а красоту его составляютъ рѣзкія, смѣлыя грани. — Достойно также замѣтить что въ одномъ концѣ пещеры, у самаго ея дна простирается въ прямомъ направленіи на большое пространство, подобно весьма гладкому валу, край камня, который наподобіе карниза поддерживаетъ значительную часть свода. — Не могу также умолчать и объ отвѣсной стѣнѣ, которая представляется по лѣвую сторону входа и возвышается отъ наклонной покатости на $2\frac{1}{2}$ аршинъ. —

Чтобъ дать лучшее понятіе объ внутреннемъ видѣ пещеры, слѣдовало бы снять на мѣстѣ ея рисунокъ, но къ несчастію, исполнить этаго не было никакой возможности, по причинѣ топкости дна, и чрезвычайной темноты. — Разсмотримъ эти два обстоятельства въ отдѣльности:—топкая грязь и мокрота на днѣ пещеры происходятъ безъ всякаго сомнѣнія отъ снѣговой и частію дождевой воды которая, стекая съ наружи чрезъ ущелье въ весеннее и лѣтнее время, наноситъ съ собою на дно пещеры илъ, и по причинѣ низкой температуры (объ которой я упомяну въ послѣдствіи) не успѣваетъ въ первые лѣтніе мѣсяцы совершенно испариться.—Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ на днѣ, вода отстоявшись дѣлается чистою, почему въ одномъ мѣстѣ для удобнѣйшаго употребленія и обгорожена дощечками.

Извѣстно, что вода испаряется при всякой температурѣ выше нуля; безпрестанное испареніе произвело то, что воздухъ въ пещерѣ весьма влаженъ, за неимѣніемъ при себѣ Гигрометра, я не могъ опредѣлить количества въ немъ содержащихся паровъ. — Доказательствомъ тому служитъ составъ камня, самъ по себѣ бѣлый но отъ сырости почернѣвшій, также весьма мѣлкія совершенно круглыя капли усматриваемыя на сводѣ.—Къ той-же причинѣ я отношу и родъ тумана, который препятствуетъ свѣту въ ней распространяться. Четыре толстыхъ факела, изготовленныхъ нарочно для этой экспедиціи, съ разныхъ точекъ не могли достаточно освѣтить внутренность пещеры.

По физическимъ законамъ, самое испареніе производитъ охлажденіе. — Температура пещеры объясняется этимъ удовлетворительно.—1-го Іюля въ 4-мъ часу по полудни термометръ поставленный въ тѣни показывалъ при внѣшней температурѣ по Реомюру +28 , но внутри пещеры онъ опустился до + 7°

Въ заключеніе скажу, что пещера эта по составу камня принадлежитъ къ числу первообразныхъ, и какъ мнѣ кажется въ этомъ отношеніи преимущественно заслуживаетъ вниманіе потому, что изъ извѣстныхъ въ Россіи пещеръ врядъ ли которая находится въ пещаникѣ.

Теперь остается сказать въ дополненіе, что описанная пещера состоитъ въ дачѣ Государственныхъ поселянъ села Воротынцова ; мимо самой ея проходитъ прекрасная дорога въ лѣво на деревню Александровку, а вправо чрезъ большую дорогу на село Пшевъ.

Извѣстность ея существуетъ съ незапамятныхъ временъ наибольше между поселянами окружающихъ деревень. — Сюда каждый годъ въ день Вознесенія Господня, престольнаго праздника въ селѣ Пшевѣ приносится изъ села Воротынцова образъ Вознесенія и совершается молебствіе у самой часовни надъ пещерой, послѣ чего благоговѣйно вѣрующіе простолюдины пришедшіе изъ окрестностей, какъ бы за долгъ себѣ вмѣняютъ навѣстить пещеру, и на память усердія къ вѣрѣ, берутъ въ ней воды и по горсти песку. — Торгаши издавна воспользовались такимъ народнымъ стеченіемъ и потому въ этотъ день ихъ бываетъ здѣсь по нѣскольку съ разными мелочными товарами.

А. Авдѣевъ.

Москва.
Декабря 16 дня,
1839 года.

CORRESPONDANCE.

LETTRES ADRESSÉES

AU VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ

G. FISCHER DE WALDHEIM.

1. DE M. JACQUEMIN.

SUR LES DESSINS ORIGINAUX ET LES PLANCHES DE FEU M. PERSOON.

Paris, le 28 Octobre, 1839.

Je suis possesseur de la grande Collection de dessins originaux et de planches provenant de la Bibliothèque de feu M. PERSOON, célèbre Botaniste que vous connaissez sans doute. Cette Collection, que je desire vendre, se compose :

1° de 1880 dessins avec leurs désignations, accompagnées de nombreuses notes en latin de la main même de M. PERSOON ;

2° de 550 planches déjà gravées, et destinées, ainsi que les dessins, à des ouvrages que M. PERSOON préparait sur les Champignons et sur les Cryptogames en général, partie à laquelle il s'était spécialement livré ;

3° de manuscrits latins pour une seconde édition de sa *Synopsis plantarum*.

Tout a été soigneusement laissé dans l'ordre où l'avait mis M. Persoon ; les dessins remplissent deux gros cartons in-folio et deux cartons in-quarto. Je céderai cette précieuse collection avec les manuscrits pour 4000 francs, laissant les dessins pour la moitié du prix qu'ils avaient couté à M. Persoon.

Veuillez, Monsieur, communiquer cette lettre aux Membres de la Société, ainsi qu'à celles avec lesquelles la vôtre se trouve en relation.

E. Jacquemin,
Membre de l'Académie impériale
et prussienne de Breslau.

Quai Malaquais 15.

2. de M. F. WANGENHEIM de QUALEN.

SUR LA FORMATION ENTRE LA BELAYA ET L'OUFA DE L'OURAL OCCIDENTAL.

Unser westlicher Ural, in dem Bereiche von der *Belaja* und *Ufa* als gerade Linie, bis zur Strasse, welche Hr. v. HUMBOLDT von *Casan* nach *Perm* bereiste, ist in geognostischer Hinsicht noch wenig bekannt. Ich habe alles gelesen, was über diesen Gegenstand geschrieben ist, von HERMANN bis KUTORGA, finde aber allenthalben, dass die Formation des westlichen Urals der älteren Sandsteinbildung, dem *Rothliegenden* angehört. Hr. ROSE sagt: »diese weite verbreitete Formation gehöre dem ältesten Flötzsandsteine, dem *weissliegenden* an«; — dies ist nun aber von einer Fläche, die über 700 Werste in der Länge und wohl 300 Werste Breite enthält, wenig gesagt.—KUTORGA nennt sie eine, nach D'AUBUISSON aufgestellte Kohlensandstein-Formation!

Dem Bergmanne, der seine Ideen über die Gebirgsbildungen nicht aus Büchern compilirt, oder aus einer Ansicht auf einer schnellen Reise schöpft, sondern im engern Sinne des Worts, Iahre lang im Innern der Gebirge wühlt, können diese Ansichten nicht genügen; mein Erzkreiss (рудной округъ) erstreckt sich von den Ufern der *Belaja* bis zur *Kame* und vorzugsweise in den Umgebungen der *Dioma*, und des westlichen *Iks*, und wenigstens auf diese Gegenden können sich jene Ansichten von *weissliegenden* und *Kohlensandstein* nicht beziehen.

Es würde zu weitläufig seyn, Ew. Excellenz für jetzt meine Beweisgründe gegen diese Meinungen zu entwickeln, ich erlaube mir blos zu sagen, dass ich die ungeheuer grosse Sandstein- und Mergel-Ablagerungen zwischen der *Belaja* und *Wolga* für bunten Sandstein und Keuper,—wo wohl der Muschelkalk fehlen mag,—für ALBERTI's *Trias* und für d'OMALIUS's *Terrain Keuprique* halte.

Ich schöpfte meine Ansicht aus Lagerungs, und andern *örtlich* bezeichnenden Verhältnissen, ohne gerade auf fossile Gegenstände viele Rücksicht zu nehmen, denn theils fehlt es mir an den nöthigen Kenntnissen, anderseits habe ich auch nicht alle nothwendigen Werke, noch Zeit, mich mit diesen Bestimmungen zu beschäftigen, so dass, ohne fremde Hülfe meine Ansicht in dieser Sache doch nur immer einseitig bleiben würde.

An organischen Ueberresten sind unsere Gebirge, ausser einer Anzahl versteinerter Holzstämme, *Dicotyledonen*, *Calamiten*, *Equisetaceen*, sehr arm, selten finden sich Muscheln, Farrenkräuter, doch habe ich auch einen fossilen Zahn, und einen Beinknochen, ganz mit Kupfergrün durchzogen, vorgefunden; — ob wohl solche Fossilien in Thüringer *Weissliegenden* oder im *Kohlensandstein* gefunden werden?

Durch Zufall entdeckte ich unlängst einen sehr merkwürdigen Thonmergelschiefer 4 bis 6 Zoll dick, ganz aus vortreflichen Pflanzen-Abdrücken bestehend, auch häufig zweyschalige Muscheln enthaltend. Der Flötz liegt horizontal und scheint eine weite Verbreitung zu haben; er geht zu unterst in Sandstein mit Pflanzen-Abdrücken über; — zu oberst liegen Mergelschichten. Leider habe ich diesenHerbst nicht viel arbeiten können. Ich freue mich aber auf den Sommer, wo ich hier einen Stollen treiben werde und eine herrliche Ausbeute erwarte. Sternberg habe ich nicht und in Bronn's Werke finde ich keinen dieser Pflanzenabdrücke, von denen einige wohl Farren seyn mögen, andere aber ganz den Eichenblättern gleichen.

Ew. Excellenz werden mir Recht geben, dass unsere westliche Seite des Urals bis zur Wolga wenig oder fast gar nicht bekannt ist. Alles strömt nach der östlichen Seite, dem wahren Eldorado. Würde nun jeder Director eines Hüttenwesens, jeder Bergofficier, simpel und einfach seine Beiträge zur Kenntniss der Gebirgsformation seines Erzkreises liefern, so würden diese Beiträge mit der Zeit ein Ganzes bilden, und für die Geognosie und den practischen Bergbau unendlichen Werth haben. — Aus dieser Ansicht will ich künftiges Jahr meine Beobachtungen in einer kleinen Broschüre drucken lassen. Bei der Bestimmung meiner Fossilien und den nöthigen Zeichnungen derselben, baue ich auf Ihre Beihülfe. —

F. Wangenheim von Qualen.

Belebei
m- Orenburg. Guv.
d. 18 Dec.
1839.

3. de M. G. de Helmersen,

Lieutenant-Colonel des Ingénieurs du Corps de Mines.

SUR LA FORMATION DES MONTAGNES DU VALDAI.

Wenn schon überhaupt Ihre ausgezeichneten paläontologischen Forschungen das Interesse der Geologen in hohem Grade erregten, so sind Ihre letzten Arbeiten für mich von ganz besonderer Wichtigkeit, wie ich Ihnen zu zeigen sogleich die Ehre haben werde. Ich erhielt vor einiger Tagen einen Abdruck Ihrer *Notice sur l'Eurypterus de Podolie* et le *Chirotherium* de *Livonie*, für den ich meinen verbindlichsten Dank abstatte. Es ist die Beschreibung der Fussspuren in einem Sandsteine Livlands, welche meine Aufmerksamkeit besonders erregen, weil damit wohl unwiderleglich dargethan ist, dass wenigstens ein Theil und vielleicht alle rothen Sandsteine Livlands dem Trias, nämlich der Gruppe angehören, welche vom bunten Sandstein, Muschelkalk, und Keuper gebildet wird. Sie wissen dass Dr. Asmuss und Professor Hueck in *Dorpat* seit ein Paar Jahren mit vielem Eifer den schönen und zahlreichen Knochenmassen nachforschen, welche man bei *Dorpat*, *Neuhausen*, *Burtnek* und an vielen andern Orten in Sandsteinen findet, welche ganz das äussere Ansehen des bunten Sandsteins haben. Ich erwähne der Arbeiten Kutorga's und Parrot's und der Vermuthungen Quenstedt's über diese Reste nicht, da sie Euerer Excellenz vollkommen gegenwärtig sind, will aber nur bemerken, dass Asmuss jene Reste, nach sorgfältigem, jahrelangem, vergleichendem Studium, vorweltlichen Fischen beizuzählen geneigt ist, was auch schon Hr. Academiker von Bär vermuthete. Das vom Dr. Asmuss erhaltene Resultat, das er nächstens der gelehrten Welt in einer sehr vollständigen Abhandlung mittheilen wird, weicht, wie sie sehen, von den Ansichten der frühern Forscher darin ab, dass er weder Reste von *Trionyx*, noch von dem *Dracosaurus (Animal* de *Luneville,)* sondern lediglich Fischreste, nämlich Unterkiefer, Scheidelknochen, Schilder und Flossenknochen finden konnte, von denen es gewiss ist, dass sie Agassiz bei Abfassung seines grossen Werkes nicht kannte. Ich habe die reiche Sammlung des Dr. Asmuss gesehen und bekenne, dass ich fast alle rein erhaltene Stücke, vielleicht mit Ausnahme einiger wenigen, für Fischreste halten möchte. Nur sehr weniges dürfte Sauriern angehören.

Es war und ist auch jetzt noch von in-und ausländischen Geologen ziemlich allgemein angenommen, dass die knochenführenden Sandsteine und bunten Thone *Livlands* dem *bunten Sandsteine* angehören, obgleich man bisher keinen einigen Kalkstein oder sonstiges Stratum fand, das durch seine Lage sowohl (über oder unter dem Sandsteine, als durch karakteristische Versteinerungen, eine genauere Bestimmung des relativen Alters gestattet hätte.

Im Sommer dieses Jahres führte mich eine geognostiche Untersuchungsreise auf das Waldaiplateau, wo man an verschiedenen Orten und vorzüglich in der Gegend von *Borowitschi*, schon seit langer Zeit, Kohlenflötze kannte. Diese sollte ich genauer untersuchen; man wollte sich sowohl von dem Grade der Brauchbackeit dieser Kohle, als auch von der Möglichkeit überzeugen, sie auf einem Wasserwege nach *Petersburg*, vorzüglich aber nach *Moskau* zu schaffen, das schon so hohe Holzpreisse hat. Es wurden 5000 Pud dieser Kohle, (einer Art Lettenkohle, mit 80 bis 90 Procent Brennstoff) nach *Petersburg* geschickt, um damit Versuche anzustellen. Diese gaben insofern ein günstiges Resultat, als die Kohle wenigstens brauchbar, wenn gleich viel schlechter ist als die hier angewendete englische Schwarzkohle. Auch bin ich meinerseits überzeugt, dass die Kohle des Waldaiplateaus in Russland einst eine sehr wichtige Rolle spielen wird, wenn erst die Holznoth allgemeiner geworden seyn wird. Doch nun weiter.—Die Kohlenflötze liegen in einem grauen, sehr fetten Thone, dessen Sohlengestein ein System von bunten Mergeln, Thonen und Sandsteinen bildet, in welchem sich die in *Livland* vorkommenden Knochen, Schilder und Zähne wiederfinden und hier, so wenig wie dort, fand man noch nie einen Wirbel, was wohl auch darauf deuten dürfte, dass diese Reste keinen Sauriern, sondern wahrscheinlich solchen Fischgattungen angehörten, deren äusseres Skelett ausgebildeter als das innere war und daher der Zerstörung besser widerstand (*). Die so eben erwähnten Gesteine haben im äusseren Ansehen die vollkommenste Aehnlichkeit mit dem Keuper, für welchen ich sie auch anfands unbedingt ansprach. Allein bald fand ich, an drei Stellen in der Gegend von *Borowitschi,* an den Ufern der *Msta* und einiger ihrer Zuflüsse, den Kohlenführenden Thon *unmittelbar* von Kalksteinen *überlagert,* welche ich alsobald für diejenigen erkannte, welche Ew. Excellenz in dem herrlichen Werke über die Moskauer Formation beschrieben haben. Die Kalksteine von *Borowitschi* sind hell, dicht, bisweilen rogensteinartig, von Hornsteinlagen durchsetzt, und im Aeusseren einem Jurakalkstein (besonders den obern Schichten

---

(*) Die chemische Beschaffenheit fossiler Schuppen und Schilder kann zur Unterscheidung der Thiere, denen sie angehörten, ebenfalls angewendet werden. Chevreuil hat in den Schuppen der Knochenfische einen grossen Gehalt von phosphorsaueren und kohlensaueren Kalke entdeckt und Connel in der Schuppe eines Knorpelfisches (Acip. Sturio) 0,538 Knochenerde gefunden. Schuppen von Reptilien dagegen sollen vorzüglich aus geronnenen Eiweiss bestehen. Die Brustschuppe eines 8′ langen Nilkrokodils gab etwa 0,01 kohlens. und phosphors. Kalk und die gekielte Schuppe eines andern 4′ gab, 0,03, weil diese eine knöcherne Axe haben. Gehen also Fischschuppen in fossilen Zustand über, so verlieren sie fast die Hälfte ihrer Bestandtheile, die organischer Natur sind, und durch Infiltration ersetst werden. Reptilienschuppen erhalten sich selten fossil, können aber ganz durch Infiltration ersetzt werden, da sie fast gar keine Knochenerde enthalten.

der Oolithreihe) ausserordentlich ähnlich. Sie enthalten aber grösstentheils Petrefacten der Uebergangsperiode. Ich nenne hier, als die bezeichnendsten, folgende: *Leptaena variabilis*, *Bellerophon*, *Euomphalus*, *Asaphus Eichwaldi* Fischer, *Chaetetes radians*, *Astraea emarcides* Lan. *Hydnophora* Fischer, *Orthocera* (darunter eine neue species, welche Hr. Prof. Eichwald *Orthoceratites Ornatus* gennant hat,) *Strophomena antiquata*, *Leptaena sulcata* Fisch. Aber mit diesen Sachen zusammen kommen *Apiorcinites rotundatus*, Cidaritenstacheln, eine *Clymenia* und vielleicht ein Ammonit? (sehr undeutliches Fragment) vor, die offenbar auf eine jüngere Periode deuten. Diess sind Widersprüche, welche mich über das wirkliche geologische Alter der Waldaiergesteine im Zweifel lassen, solange ich nicht durch gelehrte Freunde besser belehrt werde. Sie haben die Moskauer Kalksteine, von denen ich rede, dem Juragebirge beigezählt und in der That, es spricht so vieles dafür, dass nicht nur sie, sondern auch die *Waldaier*, die mit ihnen identisch sind, nicht einmal dem jüngsten Uebergangskalksteine angehören, sondern noch jüngern Gebilden. Hr. Professor Eichwald zählt die *Waldaier* Gebilde dem Bergkalk *(Mountain-Limestone)* und dem *Old-red* bei. Ich habe vergessen zu sagen, dass in den Kohlenflötzen *Sigillaria ficoïdes*, also eine Pflanze des Steinkohlengebildes vorkommt, und alle diese Steine *horizontal* liegen.

Betrachten wir nun die Mehrzahl der in den Kalksteinen vorkommenden Petrefakten, so muss man allerdings, den bisher angenommenen und in westlichen Europa gemachten strengem Gesetze zufolge, die das *Waldaiplateau* constituirenden Gesteine dem Uebergangsgebirge und zwar dem jüngsten Gliede desselben, dem Bergkalk, beizählen. Gegen diese Ansicht aber sprechen;

1. das äussere Ansehen der Gesteine, welches vollständig an Jura und Keuper erinnert;
2. das Vorkommen von Braunkohlenflötzen mit etwas Gyps und vielem Eisenkies *unter Bergkalk*. (Wäre es wirklich Bergkalk, so müssten die Kohlen über ihn liegen, denn unter Bergkalk, nämlich in dem ältern Uebergangsgebirge kennt man, meines Wissens, nur Anthracit.)
3. Das Vorkommen einiger Petrefakten, welche, den bisherigen Beobachtungen zu folge, nie in Uebergangsgebirge gefunden wurden.
4. der wahrscheinliche Salzgehalt der *Waldaier* Gesteine. Ueber diesen letztern Gegenstand bemerke ich Folgendes. Die Salzsohle von *Staraja Russa* quillt aus zwey artesischen Brunnen von 700 Fuss Tiefe. In sehr grossen Entfernungen, nämlich hundert und sogar zweyhundert Werst von *Staraja Russa* kommen durchaus keine andern Gesteine als die oben beschriebenen vor; der Salzgehalt der Quellen muss also von denselben herrühren. Nun kommt aber Salz erst im *Zechstein* und *Todlliegenden* vor, im Steinkohlen-und Uebergangsgebirge aber nicht mehr. Die *Waldaiergesteine* müsten also auf jedem Fall *jünger* als das Steinkohlengebirge seyn.

Wenn ich es wagte Eurer Excellenz mit einer so weitläuftigen Auseinandersetzung beschwerlich zu fallen, so geschah es weniger, weil ich die Ehre habe von Ihnen gekannt zu seyn, als weil ich weiss, wie gern Sie jedes Streben im Gebiete des Wissens befördern. Meine ergebenste Bitte an Sie, ist, mich über meine Zweifel zu belehren und mir vor allen Dingen zu sagen, ob, nach weitern Forschungen im Moskauer Gouvernement, Sie etwa bestimmen, die dortigen Kalksteine dem Jura beizuzählen! Ob sie nicht geneigt wären zu glauben, dass in den *Waldai*gesteinen eine Vermengung der organischen Reste zu erkennen ist, wie sie bei *Aussu* im Salzburgischen, bei la *Spezzia* in Italien und in England beobachtet wurde. Bei *Aussu* und *Hallein* kommen Orthoceren im Lias vor, bei *la Spezzia* mit Belemniten zusammen, und in den Kohlenflötzen des englichen Jura erkannte BRONGNIART Pflanzenreste der wirklichen Steinkohlenformation. Ausserdem erinnere ich noch daran, dass BRONN (Siehe LEONHARD's und BRONN's *Iahrbücher* 1834. I. p. 3. und wo Graf MUNSTER darüber spricht; und 1832. Hft. 2,) bemerkt hat, dass fast alle Glieder des süddeutschen Alpengebirges eine Vermengung fossiler Arten und verschiedener Formationen darbieten, welche bisher an mehrern Orten ohne Beispiel ist, und dass diess so lange als anomales Factum betrachtet werden muss, bis genauere Untersuchungen an Ort und Stelle Aufklärung geben.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch darauf aufmerksam zu machen, dass man unter den Moskauer

Kalksteinen, die offenbar mit denen des Waldaigebirges identisch sind, vielleicht mit Erfolg Kohlenflötze suchen könnte. Es ist dies eine praktische Frage die mir am Herzen liegt, weil sie von so unendlicher Wichtigkeit ist. Kennen Eure Excellenz Localitäten, wo man Bohrversuche oder Versuchschachte mit Bequemlichkeit anlegen könnte? Giebt es in der Nähe von *Moskau* selbst dergleichen Stellen, die etwas hoffen lassen? Ich bezweifle es, nach der bei *Borowitschi* beobachteten Thatsachen fast gar nicht, dass man auch bei *Moscau* unter den Kalksteinen auf kohlenführende Thone kommen werde.

G. v. Helmersen
Obrist Lieutenant im Corps der
Berg—Ingenieurs.

St. *Petersburg*, d. 28. Dec.
18[illegible]9.

4. Von Ebendemselben.

Seitdem ich Ihnen das erste mal zu schreiben die Ehre hatte, habe ich über das Alter der *Waldaigesteine* noch von einer andern Seite her unerwarteten Aufschluss erhalten. In dem Prachtwerke des Hrn. Murchison nämlich, *The Silurian System* betitelt, das ich unlängst erhielt, sind mehrere der fossilen Reste des *Waldaiplateaus*, die auch in England vorkommen, abgebildet. Darunter waren mir Schilder, Knochen und Zähne eines grossen Fisches besonders interessant, die, der schönen Zeichnungen nach, offenbar mit den Fischresten der *Waldaier* Sandsteine und Mergel und mit den der *Dorpater identisch* sind. Sie gehören einer vorweltlichen Gattung an, welche Agassiz *Holoptychus nobilissimus* genannt hat, und kommen in England im *Oldred*, unter dem dortigen Bergkalk vor. Diese Thatsache lässt wohl über das eigentliche Alter der *Waldaier* und *Dorpater* Formation keinen Zweifel mehr.

Eben so sicher ist es wohl gegründet, dass die dunkeln Gesteine der *Okka* mit Belemniten und Ammoniten, dem *Lias* angehören, wie Ew. Excellenz dies schon längst dargethan haben; es wäre daher jetzs von dem grösten Interesse, wie Sie dies auch schon bemerkten, zu wissen, ob die Liasbildung der *Okka* unmittelbar auf den *Moskauer* Kalksteine liegt, oder von denselben durch andere Bildungen getrennt ist. Die Untersuchung dieses Gegenstandes würde die Kenntniss des grossen Terrains, das wir betrachten, ungemein erweitern.

G. v. Helmrsenn.

St. *Petersburg.*
d. 30. Jan.
1840.

SÉANCES

DE LA
SOCIETÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES
DE MOSCOU.

SÉANCE DU 20 AVRIL 1839.

Le premier secrétaire fait part à la Société des dispositions prises par la Direction relativement au voyage de M. Karéline. Les voici :

1°. Le voyage durera deux ans à commencer du jour où M. Karéline partira d'Orenbourg.

2°. L'objet principal du voyage est la recherche de tout ce que l'Histoire naturelle peut offrir d'intéressant dans la chaine du petit Altaï et celle des monts Sayaniens: c'est à M. Karéline à juger des moyens accessoires qui pourraient contribuer au succès de cette entreprise ; toutefois, il en fera part à la Société dans chacun de ses rapports.

3°. M. Karéline recevra, à son départ d'Orenbourg, la première année de ses appointemens, d'avance, c'est-à-dire 3500 r. ass.; il recevra de plus les frais de cinq chevaux de poste, l'argent destiné aux préparations et appareils, ou 1000 r. ass., enfin les 500 r. ass. destinés aux dépenses imprévues. Les appointemens de l'Empailleur et du Dessinateur seront également payés d'avance, et à la même époque.

4. Après la première année, les sommes seront délivrées sur la demande de M. Kareline et d'après le résultat satisfaisant de ses recherches.

5. La Société n'oblige pas M. Kareline à tenir un livre-de-compte officiel; mais, dans ses rapports, aussi bien qu'à son retour, il s'oblige à présenter à la Société le compte-rendu de ses principales dépenses.

6. M. Kareline tiendra un journal détaillé de son voyage, pendant lequel il fera toutes les observations possibles; son journal et son livre seront mis sous les yeux de la Société à son retour; et, pendant le voyage, il lui fera part, au moins une fois par mois, de ses opérations. Il rassemblera le plus grand nombre possible d'objets d'Histoire naturelle, tels que minéraux, plantes, graines, peaux d'animaux de tout genre, oiseaux, poissons, amphibies, insectes, etc; il les enverra à fur et mesure qu'il les récoltera, et, à son retour, il recevra, à titre de récompense, une partie des plantes et des insectes. Tous ces objets, aussi bien que les journaux, deviendront la propriété de la Société, et M. Kareline s'oblige à ne

rien publier, ni pendant son voyage ni après son retour, si ce n'est par la voie de la Société.

7. En outre, la Société en referra à M. le Ministre des Finances, afin d'obtenir de Son Excellence que M. Karéline ait la permission d'entreprendre ce voyage, et qu'il n'en reste pas moins au service en conservant les appointemens qu'il a déjà reçus. En cas d'assentiment de la part de M. le Ministre, M. Karéline se rendrait à Moscou pour y conclure les arrangemens définitifs.

Sa Majesté ayant daigné, sur la présentation de M. le Ministre, consentir à cette expédition scientifique, M. le Ministre de l'Instruction Publique a autorisé la Société à disposer de la somme de 18,400 r. ass., sous clause de présenter, au retour des voyageurs, le compte-rendu de l'emploi de cette somme.

Le 28 Août 1839, M. Karéline arrive à Moscou: sur sa demande, la Société met à sa disposition, pour frais indispensables de préparatifs et d'appareils, les 1000 r. destinés à cet objet, et de plus la moitié de ses appointemens annuels, c'est-à-1750, en tout 2750 r. ass. pris dans la caisse de la Société.

Le 9 Septembre, il présente le plan de voyage qu'il croit le plus avantageux:

» Après avoir expédié ses bagages à Barnaoul et à Irkoutsk, il partira pour Orenbourg; et de là, par Omsk et Sémipalatinsk, il se rendra à Barnaoul. Mais comme le printemps est tardif sur les hauts sommets de l'Altaï, il se dirigera sur Boukhtarma ; il passera le printemps entre ce dernier endroit et Sémipalatinsk, dans la grande horde des Kirguis ; et, si les circonstances le permettent, il s'enfoncera autant que possible dans la steppe. Au mois de mai, il commencera à s'élever dans les montagnes, en remontant le cours des rivières, et il s'avancera vers l'est le long des sommets, jusqu'à la source du Iénissei. C'est ainsi qu'il occupera la première année de son voyage.— Il passera l'hiver à Minousinsk ou à Krassnoïarsk, faisant continuellement des excursions zoologiques dans les environs. En 1841 il continuera son voyage vers l'orient, se rapprochant le plus possible du sommet des monts, et longeant les frontières de la Chine aussi loin que les circonstances le permettront. Les objets recueillis, puis numérottés avec soin, seront envoyés à la Société, en profitant de toutes les occasions possibles. M. Karéline indiquera ceux de ces objets qu'il croit nouveaux; il en conservera de petits échantillons, afin de pouvoir s'entendre par écrit, l'hiver, avec la Société pour la détermination de ces objets. Il demande s'il ne conviendrait pas que tous les objets relatifs à la Mycologie fussent envoyés à Kharkoff, à M. le professeur Tchernaieff, et les Mousses et les Algues, à M. Weinmann, jardinier en chef de Pawlovsk; ces deux membres ayant offert de consacrer tous leurs soins à la détermination de ces objets.»

La Société admet et confirme ce plan de voyage. M. l'académicien Brandt, directeur du Musée Zoologique de Pétersbourg, ayant témoigné le désir, au nom de l'Académie, de prendre part à la recherche et à l'acquisition d'objets zoologiques, en envoyant avec M. Karéline un des préparateurs du Musée, la Société y donne son assentiment, sous la condition que l'Académie de S^t. Pétersbourg n'aura droit, à la fin du voyage, qu'aux *doubles* des objets zoologiques recueillis, et après examen de la part de notre Société.

Enfin, après avoir reçu l'argent pour les chevaux de poste jusqu'à Irkoutsk, c'est-à-dire 1792 r. 79 k. pris dans la caisse de la Société, et s'être muni de tous les papiers nécessaires auprès des autorités et des administrations des contrées qu'il va parcourir, M. Karéline s'est mis en route pour Orenbourg, le 16 Octobre, 1839.

Objets reçus.

1. De M. Kouprianoff, membre honoraire, à Nouvel-Arkhangelsk, sur le rivage sud-ouest de l'Amérique septentrionale.

   Deux caisses avec des oiseaux empaillés, des animaux et d'autres objets.

   Un petit tonneau avec des poissons de Nouvel-Arkhangelsk; et un bocal avec des insectes, etc.

   Une petite caisse avec des minéraux recueillis dans les îles Aléoutiennes.

2. De M. le comte Hohenwart, membre honoraire, à Laybach, quelques serpens et autres reptiles

dans de l'esprit de vin, et 360 plantes desséchées, recueillies en Dalmatie.

3. De M. Freyer, membre ordinaire à Laybach, une collection de plantes desséchées, recueillies principalement sur le Terglau et autres sommets de la Carniole.
4. De M. Karéline, Memb. O., deux peaux d'animaux, et 22 oiseaux recueillis pendant son voyage en Perse et en Turcménie.
5. De M. Tourtchaninoff, Memb. O., de Krasnoïarsk, une collection de plantes desséchées, de la Flore du Baïkal.

Ouvrages reçus.

1. De l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg:

a). Mémoires. VI Série. Sciences mathématiques, physiques et naturelles T. cinquième. II partie: Sciences naturelles tome troisième 1-e et 2-e livraisons. St. Pétersbourg, 1839.

b). Bulletin Scientifique, publié par l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, Tome V. № 22, 23, et 24. et Tome VI № 1—10.

2. Журналъ Министерства Народнаго просвѣщенія годъ 1839 Мартъ, Апрѣль, Май и Іюнь и прибавленія N. III—IX. отъ Редакціи журнала.
3. Другъ здравія, народноврачебная газета на 1839 № 16—36. отъ Редактора Д. Чл. Доктора К. И. Грума.

4. Лѣсной Журналъ, издаваемый Обществомъ для поощренія лѣснаго хозяйства Часть III. Кн. I. Спб. 1839. отъ общества.
5. Отчетъ и рѣчи, читанные въ чрезвычайномъ собраніи Общества Сельскаго Хозяйства южной Россіи по случаю совершившагося десятилѣтія его существованія 20-го Декабря, 1838 года. Одесса, 1839 8. 2 экземпляра, отъ Общества.
6. Рѣчи, произнесенныя въ торжественномъ собраніи Ришельевскаго Лицея 20 Іюня 1839 года. Одесса, 1839. 8. отъ Лицея.
7. *Sendungen* der Kurländischen Gesellschaft für Litteratur und Kunst; Bogen 6—9 отъ Общества.
8. Descriptio Raphaniae epidemice grassantis atque meletema circa vocem et gestus animalium domesticorum. Specimen medico-veterinarium etc conscripsit Carolus Claudius Wiszniewski charkowiensis. Wilnæ, 1837. отъ Автора.
8. Artis veterinariæ conditio præsens, impedimenta, quæ eidem perficiendæ hodiedum obstant, atque momenta, quæ ad illam magis excolendam valent. Conscripsit Carolus Claudius Wiszniewski Prof. P. E. O. Med. Doctor. Charkowiæ typis Universitatis, 1838. отъ Автора.
10. Das Seebad zu Dubbeln. Dargestellt von Dr. W. Sodoffsky. Riga und Mitau 1839. 12. отъ Автора Д. Чл. Д. Содовскаго.
11. Dendrologisch—Oeconomisch—technische Flora der im Russischen Kaiserreiche bisjetzt bekannten Bäume und Sträucher, nebst deren vollständigen

Cultur in Kleinen und Grossen etc. von J. H. Zigra. Erster Band. Dorpat 1839. отъ Автора.

12. Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1837. Berlin 1839. отъ Академіи.

13. Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der königlichen Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Im Monat July 1838. und aus dem Jahre 1839 Januar — Juni. отъ Берлинской Академіи.

14. Memorie della Reale Accademia delle Science di Torino. Tomo XL. Torino 1838. отъ Туринской Академіи.

15. Bulletin de la Société géologique de France Tome IX. feuilles 28 — 32. Tome X. feuilles 1—4—5—9.

16. Description de quelques genres nouveaux de Crustacés appartenant à la famille *des Hypérines* par M. F. E. Guérin; *Fulgora* L. Note monographique sur le Genre *Limnadia* et description d'une espèce nouvelle de ce genre. Description d'une nouvelle espèce du *Porcellion* etc. Paris, 1839. Prodrome d'une monographie des *Myzines* par M. F. E. Guérin-Méneville. отъ Автора Д. Чл. Герена-Меневиля.

17. *Revue Zoologique* par la Société Cuviérienne, association universelle, pour l'avancement de l'Anatomie comparée et de la Paléontologie; ouvrage publié sous la direction de M. Guérin-Méneville. N°. 1—8. 1836.

18. *Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée* etc. exécuté en 1837 sous la direction de Mr. Anatole de *Démidoff.* Livraisons 1 — 2, 9 — 18-ème отъ П. Чл. *Демидова.*
19. *Recherhes sur l'histoire naturelle et l'Anatomie des Limules* par J. van der *Hoeven* avec sept planches. Leyde, 1838. in-fol. отъ Автора.
20. Tydschrift voor Natuurlyke Geschiedenis et Physiologie 5-й части 4-я тетрадь. Лейденъ 1839. отъ издателя Г. Фонъ-деръ-Гевена.
21. Fisica de corpi ponderabili Ossia Trattato della costituzione generale de' corpi del Cavalière *Amedeo Avogardo,* dell'ordine civile di Savoja etc. Tomo 1. Torino, 1837. отъ Автора Г. *Авогардо* изъ Турина.
22. Catalogo degli uccelli della Provincia Pisana e loro toscana Sinonimia del Dottore Paolo *Savi.* Pisa, 1823. 8.
23. Ornitologia toscana ossia descrizione e Storia degli Uccelli che trovansi nella Toscana con l'Aggiunta delle descrizioni di tutti gli altri propi al rimanente d'Italia del Dottore Paolo Savi-Tomo I. II. et III. Pisa, 1827, 1829 и 1831.
24. Memorie scientifiche di Paolo Savi; decade prima. Pisa, 1838.
25. Sopra una caverna ossifera stata scoperta in Italia. Memoria del Professore Paolo Savi.
26. Quadri Sinotici dell'Ornitologia italiana composti del Prof. Paolo Savi. Pisa, 1831. 8.

27. Studi geologici sulla Toscana del Prof. Paolo Savi. Pisa, 1838.
28. Sulla miniera di Ferro dell'Isola dell'Elba, memoria del Prof. Paolo Savi. Pisa, 1836.
29. Due memorie geologiche del Prof. Paolo Savi su i terreni stratificati dipendenti o annessi alle masse serpentinose della Toscana e su i vari sollevamenti ed abbassamenti che han dato alla Toscana la sua attuale configurazione. Pisa, 1838. 8. отъ Профессора Павла Сави изъ Пизы.
30. Collectanea meteorologica sub auspiciis societatis Scientiarum Danicæ edita, Fasc. II. Hafniæ 1839. отъ Академіи Наукъ изъ Копенгагена.
31. The Transactions of the Linnean Society of London Volum. XVIII, part the second. London, 1839. отъ Общества.
32. List of the Linnean Society of London 1839. отъ общества.
33. Proceeding of the Geological society of London Vol. II. 1838. N 56, 57. отъ Общества. vol. III 1838 — 1839. N° 60 — 62.
34. Notes on the Anatomy of the Nubian Giraffe by Richard Owen Esq. F. R. S. 23 January 1838. отъ Автора Д. Чл. Р. Овена изъ Лондона.
35. Catalog einer ausgewählten Sammlung von Büchern zu haben bey T. O. Weigel. Leipzig. отъ Книгопродавца Вейгеля, изъ Лейпцига.
36. Synopsis reptilium Sardiniæ indigenorum auctore Josepho Géné, Zoologiæ Professore et Musei Historiæ naturalis præfecto.

37. Monographie des campanulées par Alph. De Candolle avec 29 planches. Paris, 1830. in-4°. отъ Автора Д. Чл. Альф. *Декандоля.* изъ Женевы.

38. Observationes entomologicæ continentes Metamorphoses coleopterorum nonnullorum adhuc incognitas auctore Oswaldo Heer. Turici, 1836. 8. отъ Автора Д. Чл. Осв. Геера изъ Цюриха.

39. Прибавленія къ Листкамъ Общества Сельскаго Хозяйства южной Россіи № 5, 6, 7, 8.

40. Repertorium der Physik. enthaltend eine vollständige Zusammenstellung der neueren Fortschritte dieser Wissenschaft. von Heinr. Wilh. Dove. II. Band. Elektricität, Magnetismus, Erdmagnetismus, Literatur der Optik. mit einer Tafel Abbildungen. Berlin, 1838. отъ Автора Профессора *Дове* изъ Берлина.

41. Oversigt over det kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1838. of Etatsraad og Professor H. C. Orsted. отъ Д. Чл. П. Оерштедта изъ Копенгагена.

42. Centurie de Buprestides par Auguste Chevrolat. Strasbourg, 1838. отъ Г. Вицепрезидента Общества Фишера фонъ Вальдгеймъ.

43. Мѣсяцословъ и общій штатъ Россійской Имперіи на 1839-й годъ Часть I и II. С. Петербургъ, 8. отъ Д. Чл. А. С. Ширяева.

Сверхъ того получены продолженія сочиненій выписываемыхъ обществомъ отъ Грефа изъ Санктъ-Петербурга.

a) *Panzer's Deutschlands Insecten.* fortgesetzt v. Dr. G. A. W. Herrich-Schäffer Heft 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164.

b) Die Arachniden v. Koch, fünfter Band sechstes Heft und sechster Band erstes Heft 1839.

c) Die wanzenartigen Insecten von Dr. G. A. W. Herrich-Schäffer IV. Band sechstes Heft 1839. Nürnberg in-8°. mit sechs fein ausgemalten Tafeln.

d) Histoire des végétaux fossiles etc. par M. Adolphe Brongnart. Paris, 1838. 4°. 15-ème livraison.

Lectures.

1. S. E. M. le Président de la Société écrit pour annoncer son départ pour l'étranger, et prier M. le Vice-Président de prendre la direction des affaires.

2 S. E. l'Aide-Curateur de l'arrondissement universitaire de Moscou, écrit pour faire part des arrangemens relatifs à l'échange d'une Bible manuscrite contre les œuvres de Sternberg et d'Eichwald ; puis pour l'envoi du Voyage dans la Russie méridionale.

3. Remercimens de l'Académie de S^t. Pétersbourg, du Lycée Richelieu à Odessa et de la Société agricole de la Russie méridionale, etc. pour envoi des ouvrages de la Société.

4. M. Macedo, secrétaire perpétuel de l'Académie royale des Sciences à Lisbonne, envoie un dis-

cours qu'il a prononcé, et demande les ouvrages de la Société.

5. L'Académie Royale des Sciences de Berlin envoie ses ouvrages.

5. La Société Royale scientifique de Danemarck envoie ses ouvrages.

7. La chancellerie de M. le Ministre des Finances envoie le Bulletin de la Société Géologique de France, Tome X.

8. M. Guérin-Méneville, de Paris, envoie la Revue zoologique de la Société Cuviérienne, et demande les ouvrages de la Société.

9. M. le P. Vasiani de Padoue joint à l'envoi de son discours sur le jardin de Padoue, diverses graines de plantes.

10. M. le Prof. Amici, de Florence, remercie pour le diplôme de membre, et promet la coopération la plus active en tout ce qui regarde l'Italie.

11. M. Weigel, libraire à Leipzig, envoie ses catalogues et offre ses services.

12. M. Vichnevsky, Professeur des Sciences vétérinaires à Kharcoff, envoie ses ouvrages.

13. M. le Prof. Eversmann, de Casan, envoie les ouvrages de M. Herr de Zurich, ainsi que sa cotisation pour 1837 et 1838, avec un manuscrit destiné au Bulletin.

14. M. le Prof. Eichwald, de S^{t}. Pétersbourg, envoie le dessin de deux reptiles, pour être insérés dans le Bulletin.

15. M. Zigra, Memb. O., envoie son ouvrage: Dendrologische-economisch-technische Flora.
16. M. Vozdvigensky. M. O., envoie sa cotisation pour 1839.
17. M. le Prof. Erdmann envoie sa cotisation pour 1839.
18. M. le Docteur Sodofsky envoie ses ouvrages.

Sur la Proposition de S. E. M. le Vice-Président, une Collection de Lépidoptères, appartenant à M. Kindermann, est achetée 100 r. ass.

Membres élus.

M. **Braschmann**, professeur-ordinaire à l'Université de Moscou.
M. **Spasky**, à Moscou.
M. A. **Chevrollat**, à Paris.
M. le Dr. **Miram**, à Vilna.
M. le Docteur Gust. Ad. **Mahir**.
M. **Gussone**, auteur de la Flore de Sicile, à Palerme.
M. **Vichnévsky**, professeur-ordinaire à l'Université de Kharkoff.
M. le Prof. **Dove**, à Berlin.

SÉANCE DU 21 NOVEMBRE 1839.

Ouvrages reçus.

M. le Prof. Eichwald écrit à S. E. M. le Vice-Président pour obtenir que la Société se charge de l'impression d'un ouvrage qu'il envoie et qui a pour titre: FAUNE CASPIO-CAUCASIENNE. Cet ouvrage formera environ 25 feuilles d'impression; il est accompagné de 30 planches, et pourra coûter d'impression 4000 r. ass. — Considérant que personne ne peut, mieux que M. le Prof. Eichwald, surveiller l'impression de son ouvrage, la Société l'engage à le faire paraître à St. Pétersbourg, dans le même format que les Mémoires de la Société, et au nombre de 350 exemplaires, dont 50 seront la propriété de l'auteur. Mille roubles, pris sur la caisse de cette année, seront mis à la disposition de M. Eichwald pour achat de papier et autres dépenses préparatoires, à la charge de présenter le compte des dépenses. Le reste des frais d'impression sera payé à fur et mesure que les moyens de la Société le lui permettront.

M. le Prof. Stchourovsky a lu un extrait de ses observations sur l'Oural, savoir: la description physico-géographique de cette chaîne de montagnes.

Objets reçus.

1. Quelques pétrifications du district de Podolsk, de la part de M. Pravdvine. S. E. M. le Vice-Président s'est chargé de les examiner.

Ouvrages reçus:

1. Observations of the Rodentia, with a view to point out the groups, as indicated by the structura of the Crania, in this order of Mammals by G. R. Waterhouse Esq. Curator to the Zoological Society.

2. Proceedings of the Zoological Society of London Part VI. 1838. Отъ Лондонскаго Зоологическаго Общества.

3. Transactions of the American Philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful Knowledge Vol. VI. new series part II. Philad. 1839. 4.

4. Proceeding of the American Philosophical Society Vol. I. N° 1 — 6. Отъ Американскаго Философическаго Общества.

5. Bulletin Scientifique de l'Académie Impériale de S^t. Pétersbourg Tome VI. N° 11, 12, 13, 14. отъ С. Петербургской Императорской Академіи наукъ.

6. Sendungen der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst Bog. 10—12. Отъ Курляндскаго Общества Литературы и Искусствъ.

7. Einige Worte gegen die Theorie der Stufen-weisen Entstehung der Organischen Wesen der

Erde von Dr. St. Kutorga. Bonn, 1839. Отъ д. чл. Ст. Сем. Куторги.

8. Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія. С. Петербургъ Іюль 1839 и прибавленія къ оному на 1839 годъ N° XI. XII. XIII. и XIV. Отъ Редакціи Журнала.

9. Лѣсной Журналъ, издаваемый Обществомъ для поощренія лѣснаго хозяйства. Часть третія, книжка вторая; отъ Общества.

10. Другъ здравія, народно-врачебная газета. N° 38, 39 и 40 отъ Редактора д. чл. Доктора Грума.

La Société Zoologique de Londres, le Conseil de l'Université Impériale de S^t. Pétersbourg, celui de Dorpat, accusent la réception des ouvrages de la Société, et en témoignent leurs remercimens.

Le Secrétaire de la Société Courlandaise de Littérature et d'Art envoie: Sendungen Bog. 10—12, et demande l'Oryctographie du Gouv. de Moscou.

La Société Philosophique Américaine envoie ses ouvrages.

M. Hohenakker, M. O, près Piatigorsk, propose ses services pour rassembler, cet été, tout ce qu'il pourra trouver de plantes dans ces contrées, et demande qu'on lui complète les volumes qui lui manquent des mémoires de la Société.

M. Pravdivine, Médecin du District de Podolsk, envoie ses observations sur la constitution géognostique de cette contrée.

Membres élus.

M. G. Bloede, Major du corps des ingénieurs des mines.

M. Pravdivine, médecin du District de Podolsk, dans le gouv. de Moscou.

SÉANCE DU 20 DÉCEMBRE 1839.

M. le Vice-Président présente le Catalogue des pétrifications envoyées par M. Pravdivine, qu'il a déterminées; et le second Secrétaire celui de différens objets zoologiques envoyés par différens membres.

Le premier Secrétaire présente un manuscrit de M. Tourtchaninoff, renfermant la description de 40 espèces de plantes nouvelles. Ce manuscrit sera imprimé.

Objets reçus.

1. 362 plantes des environs de Luckau, Basse-Lusace, de la part de M. l'apothicaire Rabenhorst.

Ouvrages reçus.

1. Enumeratio muscorum frondosorum s. primæ lineæ Muscologiæ Lusatiæ inferioris, auctore *L. Rabenhorst.* отъ Автора Г. Аптекаря Л. Рабенгорста.
2. Novorum actorum Academiæ Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ Naturæ curiosorum voluminis septimi decimi supplementum sistens H. R. *Goepperti* Systema Filicum fossilium cum tabulis litho-

graphicis XLIV. Vratislaviæ et Bonnæ MDCCCXXX in-4. de l'auteur, M. le Prof. Goeppert.

2. Nova acta physico-medica Academiæ Caesareæ Leopoldino-carolinæ Naturæ curiosorum Tomi duodevicessimi pars prima cum tabulis æneis et lithographicis. Vratislaviæ et Bonnæ MDCCCXXXVI; de l'Académie.

4. Zeitschrift für die Entomologiæ, herausgegeben von Ernst Fridrich Germar. Erster Band. Erstes und Zweites Heft. Отъ издателя д. чл. Профессора Ернста Фридриха Гермара.

5. Revue Zoologique par la Société Cuviérienne N° 9, 10, 11 et 12 de l'année 1838 et N° 1—4. pour l'année 1839, de la part du rédacteur M. Guérin-Méneville.

6. Tijdschrift voor naturlike Geschiedeniss en Physiologie uitgegeven door. I. *van der Hoeven,* M. D. prof. te Leiden en W. H. de *Wiese,* M. D. Prof. te Amsterdam, les quatre cahiers pour 1836, les quatre pour 1837, les quatre pour 1838; de M. Van der Hoeven et M. Wiese.

7. Neue Wirbelthiere zu der Fauna von Abyssinien gehörig, entdeckt und beschrieben von Dr. Eduard Rüppel. Eilfte Lieferung. Frankfurt am Main 1837, de S. E. M. Fischer de Waldheim.

8. Bulletin Scientifique, publié par l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Tome VI N° 15—17. Отъ Академіи Наукъ.

9. Другъ здравія народно-врачебная Газета N° 43—45. Отъ издателя Г. д. чл. Доктора Грума.

10. Прибавленія къ листкамъ Общества Сельскаго Хозяйства южной Россіи N° 9—10.
11. Recueil des Actes de la séance publique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, tenue le 29 Décembre, 1838. (avec un portrait gravé) St. Pétersbourg, 1839.
12. Mémoire de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, VI-ème Série, Sciences naturelles, tome quatrième, T. III. 3 livr; Sciences mathématiques T. II. 3 livr.; Sciences politiques T. IV. livr. 4 et 5. de l'Académie des Sciences.
13. Nova acta physico-medica Academiæ cæsareæ Leopoldino-Carolinæ Naturæ Curiosorum Tomi duodevicesimi pars secunda cum tabulis aeneis et lithographicis. Vratislaviæ et Bonnæ MDCCCXXXVIII. de l'Académie.
14. Deutschlands Kryptogamische Gift-Gewächse in Abbildungen und Beschreibungen v. Dr. P. Phoebus in-4°. Berlin, 1838, de l'auteur.
15. Die Eröffnung des Landes-Museums in Laibach, wie selbe den 4 October 1831 zur Feier des allerhöchsten Namensfestes Sr. Majestät unseres allgeliebten Kaisers abgehalten wurde mit einer Ansicht und Skizze des Saals. Laibach, 1832. 4.
16. Jahresfeier der Eröffnung des Landes-Museums in Herzogthume Krain, gehalten am 4 October, 1832. Laibach, 1832. 4.
17. Leitfaden für die das Landes-Museum in Laibach Besuchenden, von Fr. Ios. Grafen v. Hohenwart, Laibach, 1836.

18. Landesmuseum in Herzogthume Krain 1836—1837. Laibach, 1838. 8.
19. Verzeichniss Slavischer Pflanzen-Namen. Zur Kompletirung allen Vaterlandsfreunden anempfohlen. 4.
20. Beyträge zur Naturgeschichte, Landwirthschaft und Topographie des Herzogthums Krain, herausgegeben von Franz Grafen von Hohenwart. Heft. I. II. Laibach, 1838, de la part du rédacteur, M. Hohenwart.

M. le prof. Bekker, ainsi que l'Académie Léopoldino-Caroline de Breslau, remercient pour la réception des ouvrages de la Société. Cette dernière Académie envoie les siens.

M. Kornoukh-Trotsky, Prof. de Botanique à Casan, envoie le catalogue des graines qu'il a recueillies cette année dans le jardin de l'Université.

L'Académie Impériale des Sciences, et le Conseil de l'Université de St. Pétersbourg, envoient leurs ouvrages et discours.

La Rédaction du journal du Ministère de l'Instruction publique demande l'échange de son journal contre les œuvres de la Société, pour l'année 1840.

M. Iakoubovitch, maître au Gymnase de Klévan, gouv. de Volhynie, envoie un manuscrit avec le titre suivant : Plantes du district de Loutsk, dans le gouv. de Volhynie.

M. Avdéieff envoie la description d'une grotte trouvée près Novossilski, gouv. de Toula.

Membres élus.

M. le Professeur Goeppert, à Breslau.

M. le Docteur Phoebus, à Berlin.

M. Rabenhorst, à Luckau, Basse-Lusace.

M. A. N. Demidoff a été nommé membre-honoraire.

SÉANCE DU 19 JANVIER 1840.

Objets offerts.

1. Antilope Saiga. 2 ♂, 2 ♀
2. Dipus indicus? I.
3. L'Aigle royal (Vultur imperialis L.) Aquila regia.
4. Outarde (Otis tarda L.) I.
5. Cygne (Anas Cygnusl) I.
6. Anas Boschas L? I.
7. Крахаль (Mergus).

par M. Victor Motschoulski d'Omsk.

Ouvrages offerts.

1. Разсужденіе о хинной кислотѣ и объ открытомъ въ ней новомъ тѣлѣ хиноилѣ, написанное А. Воскресенскимъ, С. П. Б. 1839. 8.
2. О капиталѣ въ отношеніи къ сельскому хозяйству сочиненіе С. М. Усова, С. П. Б. 1839. de la part de l'Université de St. Pétersbourg.
3. Прибавленія къ листкамъ Общества Сельскаго Хозяйства южной Россіи N° 11. 2 экземляра de la

part de la société Agricole de la Russie méridionale.

4. Другъ здравія, народно-врачебная газета на 1839 годъ N° 46—50 de la part du Rédacteur M. Grum.

Lectures.

1. Mittheilungen über einige neue und einige weniger gekannte Saügethiere Russlands, par M. le Prof. Ewersmann, de Cazan.
2. Quædam de Animalium anatomico-pathologicis par M. Bassow.
3. Quelques observations géognostiques sur les Monts Waldaï, par M. Helmerssen Lieutenant-Colonel des Ingénieurs des Mines.

Membres élus.

1. M. le Lieutenant-Colonel **Helmerssen**, à St. Pétersbourg.
2. M. **Bassow**, Médecin-Chirurgien, à Moscou.

Etat de la recette et de la dépense pendant l'année 1839.

Recette.	
Restant en caisse de l'année 1838;	
en monnaie . .	3367–08
en billets de banque	4500–
Reçu du bureau des finances.	10,000–
Produit de la cotisation (*).	685–
Don des frères Alexéyeff	1000–
Total	19,552–08

Dépense.	
Frais d'impression des ouvrages de la Société . . .	6889–25
Appointemens des dessinateurs, du serviteur du local de la société, achat de minéraux et d'insectes, frais de chancellerie etc.	2441–91
Appointemens, frais de voyage de M. Karéline et de son empailleur etc.	4542–73
Pour l'impression de l'ouvrage de M. Eichwald. . .	1000–
	14,873–89
Restant en caisse monnaie. . . .	178–19
en billet. . .	4,500–
	19,552–08

(*) MM. Orloff, Wangenheim-Qualen, Ewersmann ont remis chacun 30 r. pour les années 1837, 1838, 1839. MM. Besser, C-te Chérémeteff, Draschoussoff, Erdmann, Hohenacker, Kiriakoff, Klassen, Tchertkoff, Wosdwichenski, Yaroslawof, L. Yassinski, Zagorski, Zabiakin pour l'année 1839; de M. Zabiakin 25 r. pour le diplôme.

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

ANNEE 1840.

Nº II.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.

1840.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Марта 23 дня, 1840 года.

Ценсоръ В. Флеровъ.

NOTATA QUAEDAM

DE

ENTHELMINTHIS

UNA CUM RECENSIONE SPECIERUM, DUARUMQUE NOVARUM,
a Cl. MIRAM MUSEO ACADEMICO DONATARUM,

AUCTORE

G. Fiſcher de Waldheim.

(LECTA IN CONVENTU SOC. XV. MARTIS).

Analogiam in comparandis objectis vitam et animam præbere illustrationis nemo infitias ibit. Sed dantur limites, sunt denique fines analogiæ et affinitatis cujusdam, ita ut mirum non sit, Naturalistas affinitate quadam ductos, animalia ista singularia, singularis formæ, naturæ et habitus, Enthelmintha nimirum, Entozoa RUDOLPHI, mox cum hac, mox cum illa animalium classe conjunxisse, illamque cum vermibus exteris miscuisse. Inde a tempore quo lectiones publicas de Zoologia et Mineralogia habui (*), Enthelmintha in singulari

---

(*) Zoognosia tabul. synopticis illustrata, Mosquæ 1805: edit. III, 1813. Enchiridion generum animalium 1822.

classe examinavi et tanquam classem peculiarem defendi, inter Annulata et Radiata intermediam; regnum, faunam formantem peculiarem, internam; limitibus tenuissimis etsi difficile indicandis, sed constantibus inclusam. Forma et organisatio eorum singularis non nisi affinitatem negativam cum aliis animalibus offerre videtur. Non solum habitaculum eorum restrictum et constans, extra quod nec vivere nec generari possunt, sed inde necessario dependens respirationis modus, vix in ullo bene cognitus, sine dubio dermaticus vel pneumonobranchialis ideam sejunctionis ab aliis et conjunctionis in peculiari classe defendunt. Ascaridis lumbricoidis epidermis inversa prope lineam impressam utrinque parallelo tramite, stigmata s. puncta subquadrata, transparentia offert, membrana tenui reticulari clausa. Stigmata haec facile pro branchiis haberi possent, si vasa quaedam sese adpropinquarent his locis, quæ tamen oculos meos, hucusque fugerunt. In habitaculo hoc restricto et constanti, adhuc alia lex in oculos ruit, genera enthelminthorum quaedam his animalibus propria esse, alia aliis; quaedam organa peculiaria sibi domicilio eligere. Sic hepar murium domicilium est Cysticerci fascicularis; hepar ruminantium id Ditsomatis hepatici. Distoma vero cylindricum pulmones ranarum praefert. Spiroptera Cystidicola non nisi in vesica natatoria Percarum fuit detecta. Distoma ovatum incola est Bursæ Fabricii Corvorum quorundam. De Enthelminthorum habitaculo singulari in oculo infra sermo erit. Quaedam sunt vivipara, in aliis ova examinari queunt. Bley in analysi Taeniæ Solium, substantiam indissolubilem, partem parvam albuminis, adipis, olei aetherei, a liquid osmazomii, substantias quæ omnes in sanguine existunt, invenit. Haec analysis ideam paret generationis aequivocæ, secundum Billingham, qui vermes et e sanguine procreari posse contendit.

Examen Spermatozorum feliciter inceptum forsan novum lumen accendet!

Non ignoro, viros optimæ notæ et observatione sagacissimos alius opinionis fuisse et adhuc esse sed rideamus numne eorum classificatio majori harmonia et successu pleniori gaudeat?

Rudolphi ipse, in disquisitione entozoorum facile princeps, Entozoa nematoidea (Synops. p. 372.) Annulatis addi debere asserit, familia tamen separata, Lernaeaque excepta; reliquorum Entozoorum ordines Radiatorum sive Zoophytorum regnum chaoticum intrare; Acanthocephalorum genus vero analogon inter radiata non habere; Trematodum affinitatem variam videri, neque tamen probatam; Cestoideis simplicibus Planarias affines videri, articulatorum vero affinia extra animalium corpora non reperiri. Conclusio ejus est: entozoa inter reliquos systematis generalis ordines distribuenda, *privi tamen semper quid habere, et ob habitaculum peculiare habere non nequire.* In hoc *privo*, i. e. in characteribus negativis forsan solutio problematis de loco enthelminthorum in systemate quaerenda est !

Lamarck Planarias cum enthelminthis planis, Gordium cum rotundis conjunxit. Hoc est, annulata, quibus ipse singularem classem adsignat, cum Enthelminthis iterum coincidere dicit. Gordium, animal sine dubio singulare, cujus effectus fabulosi nocivi hic Mosquæ in omnium ore sunt, in Jausa fluvio tam frequens et in Mosqua non rarum, spero fore ut mox inter discipulos meos anatomicum expertem inveniat, qui structuram et analogiam ejus rite explicabit. Cuvier Gordium quidem in vicinitate Hirudinis locat, cogitat tamen cum Nemertis ad vermes intestinales esse trahendum. Hos inter Radiata et Acalephas ad Zoophyta refert; Lernaeas cum cavitariis (Nematoideis R.); Planarias Mull. cum Acanthocephalis conjunxit.

Cl. Eichwald (*), mutatis mutandis eundem secutus est tramitem. Sex typos animalium primarios statuit: Spondylozoa, Podozoa, Therozoa, Grammozoa, Cyclozoa et Phytozoa. Enthelmintha ad classem Grammozoorum refert, dicens, l. c. « Grammozois vermes potissimum attinent tum intestini, tum exteri; illi in aliorum corpore viventes, *Entozoa* vocantur, quorum tamen alia non nisi parasitorum modo, extus in eo fi-

---

(*) Eduardi Eichwald, Zoologia specialis. Vilnæ, 1829. 8. Tom. I. p. 234. § 66.

guntur; hi vero extra id aquam terramve humidam incolunt, et *Annulata* dicuntur. Antea Entozois singularem evolutionis gradum et quidem quartum tribuit, inter Radiata et Annulata intermediam (*).

BURMEISTER, (Handbuch der Naturgeschichte) (**) vir observationibus multis illustris et sagacitate insignis, modificationem admodum singularem in conjunctione Enthelmenthonem cum aliis animalibus proposuit, confundens Entozoa cum Epizois, Planariis, Turbellariis, eaque Molluscis anteponit. Prima ejus sectio animalium, *Gastrozoorum*, continet *Infusoria*, *Polypina*, *Radiata*, *Mollusca*. Vermes in secunda sectione, *Arthrozoorum*, quintam classem animalium constituunt, quorum divisio hic plena datur.

- V. VERMES. p. 518.
  - I. HELMINTHES.
    - a. *Laccocephali.*
      - Cystici.
      - Cestodes.
    - b. *Acanthocephali.*
  - II. TREMATODES.
    - a. *Dicranocoeli.* p. 528.

(*) EJUSDEM Specimen de regni animalis limitibus atque evolutionis gradibus. *Dorpati,* 1821. 8. Cap. IV. p. 34—37.

(**) Hermann BURMEISTER, Handbuch der Naturgeschichte. 2-te Abtheil. Zoologie. 1837. 8.

* *Malacobothrii.*
Diplostomum.
Cercaria.
Distomum.
Amphistomum.

** *Plectobothrii.*
Aspidogaster.
Tristomum.
Octobothrium.
Diplozoon.
Hectocotyle.
Cyclocotyle. Otto.
Nitzschia, v. Bär.
Axine. Oken.

b. *Dendrocoeli* p. 531.
Planariei.

c. *Ascocoeli.*

* *Pegmatobdellei.*
Gyrodactylus, v. Nordmann.

** *Malacobdellei* s. *Hirudinei.*
Branchiobdella.
Pisciella.
Clepsia Sav.
Nephelis.
Albione.
Aulacostoma.
Haemopis.
Hirudo.

III. Annulati.
  1. *Gymnodermi.*
    * *Acanthothoeci.*
      Pentastoma.
    ** *Nematodes.*
      Trichocephalus.
      Oxyuris.
      Strongylus.
      Filaria.
      Spiroptera.
      Cucullanus.
      Liorhynchus.
      Ophiostoma.
      Hedruris.
      Gordius.
      Anguillula.
    *** *Turbellarii.* p. 535.
  2. *Chaetopodes* p: 536.
      Naidini.
      Lumbricini etc.
IV. Antennati.

Haec animalium conjunctio, nec a habitu externo nec ab eorum genere vitæ, ne dicam de characteribus anatomicis, defendi potest.

Ehrenberg (*), in Gordio aquatico quoad genitalia affinitatem quandam cum Ascaridibus invenit, quoad intestina cum Echinorhyncho convenire asserit.

(*) Ehrenberg, die Acalephen des rothen Meeres; in den Abhandl. der Kön. Academie zu Berlin. 1837. p. 219.

Leon **Dufour** (*), Gordium nullo modo cum enthelminthis conjungi posse contendit.

Joannes **Müller** (**) denique conjunctionem Cysticorum cum Cestoideis, Annulatorum cum Turbellariis, Nematoideis, Trematodis et Cestoideis defendere voluit.

Permittatis ut tandemque quaedam addam quæ, hoc themate a Sodalibus nostris facta et quæ exspectanda sunt. Etsi doctrina de Enthelminthis apud nos admodum neglecta jacet, Sodales tamen nostri, etsi pauci, limites classis horum animalium extenderunt eorumque physiologiam illustrarunt.

Defunctus **Bojanus** (***) vir summus, in anatomia et physiologia comparata semper memorandus, structuræ entozoorum multa detexit, quæ adhuc hodie valent et ad altiora conducunt. Observationes de Enthelminthis inprimis in Iside Okenii (1817) deposuit. Laborem insignem cum nostra societate communicavit de anatomia Distomatis novi. (****).

(*) Leon **Dufour**, Annal. des Sciences naturelles; II. Série. VII. p. 7.

(**) Iohann **Müller**, Gedüchtnissrede auf C. A. **Rudolphi**, s. Schriften der Berlin. Académie, 1837, p. XXV.

(***) Biographiam Cel. **Bojani** debemus Sodali nostro A. I. **Adamovicz** egregiam, in Diario polonico publicatam: *Wizerunki pismo periodyczne* na rok 1837 w. Wilnie. p. 79. — (germanice versam a. Cl. Dre. Benedicto **Heimann**:) Biographische Skitze von Bojanus von A. I. **Adamowicz**, Prof. in Wilna, V. Magasin für die gesammte Thierheilkunde. V. Iahrg, 1839. 2 St. p. 149—184.

(****) **Bojanus**; Description d'un ver de la famille des vers

Quid de Alexio nostro LOVETSKY, praematura morte his diebus nobis erepto, vobis dicam? Discipuli gratissimi et amantissimi, plerisque vobis collegæ et amici opera omnia in manibus sunt. Totam historiam naturalem cura indefessa amplectens etiam de Enthelminthis dedit opus (*), quod, etsi solis vermibus intestinis humanis dicatum est auctorem tamen nobis observatorem egregium offert, therapiam sanam, cum historia naturali clara, conjungentem. In Zoognosia (**) sua materiam extendit magisque illustravit. Si in utroque libro Enthelmintha tanquam classis animalium peculiaris considerantur, mirum non est a discipulo vestigiis magistri presse insistente.

Sodalis noster recens, Eduardus MIRAM, Prosector et Professor Academiæ Vilnensis, optima quaequæ de se sperare jubet. Jam cognitus est anatomia Pentastomatis taenioidis R., quæ in Actis Academiæ Caesareæ Leopoldino-Carolin. nat. Curios. (XVII. II.)

à suçoirs (Trematoda) trouvé dans les gros intestins du Castor, (Castor Fiber L.)

V. Mém. de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou. Tome V. 1816. p. 270–277. avec Pl. IX.

Distoma amphistomoides hunc vermem designat, quem BREMSER et RUDOLPHI ad Amphistoma subtriquetrum referunt. (Syn. p. 360. 361.)

(*) Al. LOVETSKY, Enthelminthognosia physico-medica corporis humani. Mosquæ, 1824. 216. pagg. 8. c. 3. tab. aen.

(**) Ejusdem Зоогнозія ed. II. 1832. Tom. II. p. 149–196.

contenta est. Cl. **Brullé** (*) gallice eam reddidit. Collectio enthelminthorum, quam Museo Academico nostro consecravit, duas novas continet species et in genere laborem anatomicum extensum significat

Si de Enthelminthologis rossicis sermo est. Cel. **Nordmann** (**), Prof. Lycei Richeliani, nostræ Societati inde ab anno 1829 adscriptus, nunc editione Faunæ maris caspii Parisiis retentus, primum occupat locum. Ille enim plane novum observationis aperuit campum, detecto entozoorum habitaculo in oculo humano et animalium. **Gescheidt** (***) ejus observata collegit, confirmavit et novis illustravit. Operæ pretium mihi videtur catalogum hunc vermium oculo habitantium hic proferendi et inprimis medicis commendandi.

1. **Filaria** *medinensis*, sub conjunctiva oculi humani (Bajon.—Mangin).
2. ——— *lacrymalis*, in ductibus excretoriis glandulæ lacrymalis oculi Equi et Boum, interdum in palpebris et in globo ipso. (Rhodes.—Gurlt.)

(*) C. Ed. **Miram**, sur l'anatomie du Pentastome taenioide. V. Annal. des Sc. nat. II. Série. 1833. VI. 135 — 151. c. tab. aen. (Pl. XIII. A.)

(**) Alexander v. **Nordmann**, Mikroscopèsche Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Berlin. 1832. 1. Hft. m. 10. Kupf. 118. S. 4.

(***) **Gescheidt**, in **Ammon's** Zeitschrift für Ophthalmologie. B. III. Hft. 4. Cf. et **Froriep's** N. Notizen, 39. 52. et **Wiegman's** Archiv. d. Naturgesch. I. 340.

3. FILARIA *abbreviata*, in involucris oculi Motacillæ stapazinæ et Falconis naevii; (Bremser.—Rudolphi.)
4. ——— *oculi humani*, in lente oculi humani; (v. Nordm.—Gescheidt.)
5. ——— *Bonasiæ*, in corpore vitreo oculi Tetraonis Bonasiæ. (v. Nordmann.)
6 ——— *crassiuscula*, in oculo Gadi aeglefini; (v. Nordmann.)
7. ——— *armata*, in corpore vitreo Falconis Lagopodis; (Gescheidt.)
8. ——— *oculi canini*, in corpore viteo oculi canis; (Gescheidt.)
9. ——— *papillosa*, in camera antica oculi et inter membranas oculi: (v. Nordm. et alii;—in oculo hom. Indiæ orient.(Jeaffreson,-FRORIEP's Not. IV. 3. 47.)
10. OXYURIS *velocissima*, in oculo Percæ; (v. Nordm.—Gesch.)
11. ASCARIS *oculi ranæ*, in corpore vitreo ranæ; (v. Nordmann.)
12. MONOSTOMA *Lentis*, in oculo humano; (v. Nordmann.)
13. DISTOMA *lucipetum*, in membrana nictitante Lari glauci et fusci; (Brems.—Rudolphi.)
14. ——— *oculi humani*; (Gescheidt.)
15. ——— *annuligerum*, in oculo Percæ; (v. Nordm.)
16. DIPLOSTOMUM, species plures; (v. Nordm,—Gesch.)
17. HOLOSTOMUM *Cuticola*, in conjunctiva, cornea et iride Cyprini carpionis; (v. Nordm.—Gesch.)

18. **Holostomum** *brevicaudatum*, in oculo Percæ; (v. Nordm.)
19. **Cysticercus** *cellulosæ*, in camera anteriori oculi hominis; (Sömmerring,—Mackenzie.) in oculo Suis; (Gräve, v. Nordm. Gesch.)
20. **Echinococcus** *hominis*, inter chorioideam et retinam oculi humani; (Gescheidt.)

NOTÆ BIBLIOGRAPHICÆ.

a. *generales.*

C. A. **Rudolphi**, Entozoorum histor. nat. *Amstelodami.* 1808—1810. 3 Voll. 8. c. 12 tabl. aen.

Ejusdem, Entozoorum Synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi, *Berolini*, 1819. 810 pagg. in-8°. c. III tab. aen.

Bremser, über lebende Würmer im lebenden Menschen. *Wien.* 1819. 284. Ss. 4. c. IV. tab. aen.

Editio gallica multis observationibus aucta: Traité zoologique et physiologique sur les vers intestinaux de l'homme, traduit de l'allemand par **Grundler**, revu et augmenté de notes par **Blainville**, enrichi d'un nouvel Atlas de 15 pl. in-4°, avec un texte explicatif renfermant plusieurs observations inédites par C. **Leblond**. *Paris*, 1836.

Ejusdem, Icones Helminthum systema Rudolphi illustrantes; III. Fasc. c. 18 tabb. aen. *Viennæ.* 1823. in-fol.

Ant. Stawikowski, Abhandl. über die Würmer im Menschen. *Wien.* 1819. 8.

Jules Cloquet, Anatomie des vers intestinaux. *Paris*, 1824. avec. 8. pl. 4.

Alexius Lovetsky, Enthelminthognosia physico-medica corporis humani. Mosquæ, 1824. 216 pagg. 8. c. 3 tab. aen.

Stefano delle Chiaje, Compendio di Elmintografia umana. *Napoli*, 1825. 8. Atlas c. 10 tabb. in 4.

F. S. Leuckart, Ueber Eintheilung der Helminthen. Heidelberg 1828. 8.

L. v. Bär, Beitrag zur Kenntniss der niederen Thiere;
in Actis Acad. Caes. Leopoldino-Carolinæ natura Curiosorum. XII. II. p. 525—762.

J. C. H. Creplin, Observationes de Entozois. *Gryphiswaldæ.* 1825. 8. c. tab. Novæ observationes de Entozois, *Berolini.* 1829. 8 maj. c. 2 tabb.

Mehlis in Oken's Isis. 1831.

E. Schmalz, Tabulæ anatomiam Entozoorum illustrantes. *Dresdæ* et *Lipsiæ*, 1831. c. XIX tabb. aen. 4.

Bellingham, Ueber die inneren Schmarotzerthiere, in Froriep's N. Notizen. 1839. n. 231. (B. XI. n. II.)

Herm. Nathusius, Helminthologische Beiträge; in Wiegmann's Archiv. der Naturgesch. 1837. I.

C. Theod. v. Siebold, Helminthologische Beiträge; in Wiegmann's Archiv der Naturgesch. 1836. II. 1838. II.

b. *monographicæ.*

Ordines et genera secundum methodum Rudolphi sequuntur.

Species a Cl. Miram missæ numeris consecutivis sub quovis genere indicatæ sunt.

I. NEMATOIDEA.

Cavitaires Cuv. Rundwürmer, Глисты Круглыя. Corpore elongato, tereti, elastico.

Animalia ore et ano et organis sexualibus sejunctis donata. (Siebold.)

1. *Filaria* L. Filaire. Fadenwurm. Нитчатка.

Rudolphi h. 1—2. Syn. p. 3. 204.

Siebold, de evolutione Nematoideorum in Burdach's Phys. B. 2. Ed. 2. 1837. p. 208.

Idem, über geschslechtslose Nematoiden, in Wiegmann's Archiv der Naturgesch. 1838. I. p. 303—314

a.) in oculo hominis, vide supra.

b.) in insectis;

Hope, Athenaeum 1837. 516—680.

Leon Dufour, Ann. d. Sc. nat. II. Série. 1837. VII, p. 5—13.

Trichina Owen.

Rich. Owen. Trans. of the Zool. Soc. Vol. I. ros-

Henle, in Müller's Arch, f. Phys. 1835. p. 528.
Siebold; in Wiegmann's Arch. 1838. I. p. 312.
Hamularia Treuter, Rud. H. XII. 6. ad spec. dubias Filariæ trahitur. Syn. p. 7.

2. *Trichosoma* R. Capillaria Zeder.
Rud. Syn. p. 13.

Gnathosoma Owen.
Proceeding of the zool. Soc. IV. p. 123.
Wiegmann's Archiv, 1838. I. p. 131—135.

Sphaerularia Dufour.
l. c. p. 9. Pl. 1. A. f. 3.
in abdomine Bombi terrestris et hortorum.

3. *Trichocephalus* Goetze. Trichiuris Röderer.
Rud. H. I. 7—11. Syn. 16. 225.

1. *Tr. affinis* R. in intestino Capræ Hirci Vilnæ Martio mense a A. Miram repertus.
2. — *unguiculatus*, in intestino coeco Leporis timidi Vilnæ Decembre mense; ab eodem.

4. *Oxyuris* R. hist. I. 3—5. Syn. 18. 228.

3. *Ox. ambigua*. R. in intest. crass. Leporis timidi Vilnæ Decembre m. a. Cl. Miram repertus.

3. *Cucullanus* Goetze.
Rudolphi hist. III. 1—7. Syn. 19. 230.

4. *Cuc. elegans* Zed. in cavo abdominis, ventriculo et adpendicibus coecis Percæ fluviatilis Vilnæ Novembri repertus.

6. *Spiroptera* Rud. Syn. 22. 235.
Acuaria Viennensium.

7. *Physaloptera* Rud. Syn. 29. 255.

8. *Strongylus* Müll. Rud. III. 11 — 12. Syn. 80. 259.

5. *Strong. auricularis* Zed. in duodeno Ranæ temporariæ, Septembre, Vilnæ.

6. ——— *tetragonocephalus* R. in intestino Canis Vulpis Vilnæ, Novembre.

6. ——— *bronchialis* Bremser, in bronchiis et trachea Suis Scrofæ dom. Vilnæ, Novembre.

8. ——— *Lupi* R. in intestinis Canis Lupi, Vilnæ, Novembre.

Str. trachealis Nathusius v. Wiegmann's Archiv. 1837. I. p. 52—65.

Syngamus trachealis, Siebold ib. 1836. II. 105.
Distoma lineare, Rud. hist. II. 1. p. 414.
Fasciola trachealis G. Montagu, Account of a species of Fasciola, which infects the bronches of poultry. Cf. Mem. of the Wernerian nat. hist. Soc. Vol. I, 1808—10. Edimb. p. 194.

9. *Ascaris* L. Fusaria Zeder.
Rudolphi hist. I. 12—26. Syn. 57. 266.

9. *Asc. vesicularis* Fröhlig, in intestinis coecis Galli communis pulli, Vilnæ, Sept.

10. — *acuminata* Schrank, in intestinis tenuibus Ranæ temporariæ, Vilnæ, Sept.

11. — *microptera* R. in intest. tenuibus Canis Lupi pulli; Vilnæ, Julio.

12. — *Acus*, Bloch, in intestinis Esocis Lucii; Vilnæ, Aprili.
13. — *nigrovenosa*, Zeder, in pulmonibus Ranæ temporariæ; Vilnæ, Sept.

10. *Ophiostoma* R. III, 13. 14. Syn. 60. 304.
11. *Liorhynchus*, R. Syn. 64, 307.
Sclerostomum, Blainville, Cuv. Regne. III. 254.
Tropisurus Diesing, med. Iahrbuch d. k. k. Staaten. p. 83.

II. ACANTHOCEPHALA R.

Parenchymateux Cuv. Крючкоголовыя.

Corpore teretiusculo, utriculari, subelastico, proboscide seriatim uncinata, retractili, simplici vel quadruplici.

Animalia ore et ano carentia, organis sexualibus distinctis gaudentia. (Siebold.)

12. *Echinorhynchus* Gmelin, Rud. h. III. 15. Syn. 65. 310.
A. H. L. Westrumb, de helminthis acanthocephalis. *Hannov.* 1821. c. 3 tab. aen. in-fol.
C. L. Nitzsch, de Echinorhyncho; Vide Ersch et Gruber Encycl. I. 241.

14. *Echinorh. angustatus* R. in intestinis Enchelyopi Lotæ; Vilnæ, Novembre.
15. ——— *affinis*, R. in intest. Esocis Lucii; Vilnæ, Novembre.

16. *Echinorh.* inflatus R. in intest. Salmonis Salaris; Mitaviæ, Angusto.

17. ——— *nodulosus* R. in intestin. Cyprini Idi. Vilnæ, Novembre.

III. TREMATODA.

Дырчатыя или Сосущія.

Corpore depresso, vel teretiusculo, molli, poris suctoriis.

Animalia ore semper distincto; — hermaphrodita. (SIEBOLD.)

13. *Monostoma* ZEDER, RUD. Syn. 82. 340 — 350. (Festucaria, Sch.)

J. C. L. CREPLIN, Monostomum Faba Bremseri in WIEGMANN'S Archiv. 1839. II. p. 1—8. c. Tab. I.

Diplostomum, v. NORDMANN. 1. c.

Holostoma, NITZSCH, in Ersch Encyclop. III.

14. *Amphistoma*, RUD. V. 4 — 7. Syn. 87. 351. Strigea ABILDGAARD.

LAURER, Disquisitio anatomica, de amphistomo conico. Gryphiswaldæ. 1830.

C. M. DIESING, Monographie der Gattungen Amphistoma und Diplodiscus, mit 2 Kupf. и 4 Steindruckt. Taf. XXII — XXIV. s. Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte. Hft. II. 1836. p. 235—260.

18. *Amph. longicolle*, R. in intest. Ardeæ estellaris. Vilnæ, Jul.

19. ——— *macrocephalum*, R. in int. Strygis Bubonis. Vilnæ, Octobr.

20. ——— *subtriquetrum* R. in intestino coeco Castoris Fibri; Vilnæ, Novembre.

11. —— *conicum*, R. in ventriculo secundo et tertio Bovis Uri Vilnæ. Dec. m. anni 1838 prima vice a Clar. MIRAM repertum.

15. *Distoma*, ABILDG. RUD. V. 1 — 3. VI. 7—8. Syn. 92. 362.

Fasciola L. Douve. Двуротъ.

F. DUJARDIN, sur l'embryon des Entozoaires et sur les mouvemens de cet embryon dans l'œuf. V. Ann. des Sc. nat. II. Série. VIII. 303 — 305. de oviductu Distomatis cygnoidis ZED.

C. J. E. MEHLIS, Observationes anatomicæ de distomate hepatico lanceolato. Goetting. 1825. c. tab. aen. color. in-fol.

CREPLIN, ERSCH allgem. Encycl. 1. Sect. 29 Th. 1837. p. 309.

Herm. BURMEISTER, Distomum globiporum RUD. ausführlich beschrieben.

in WIEGMANN's Archiv. 1835. II. 187—194. u. Taf. II.

Berichtigung dieser Beschreibung von SIEBOLD, *ib.* 1836. II. 217—223. Taf. VI.

22. *Dist. hepaticum* ABILDGAARD, in ductibus biliferis Bovis Uri; Vilnae Decembri, 1838.

23. *Dist. lanceolatum*, Mehlis, in ductibus biliferis Vaccæ; Vilnæ, Junio.

24. —— *tereticolle*, R. in ventriculo Esocis Lucii; Vilnæ, Novembri.)

25. —— *alatum* Zeder, in Duodeno Canis Vulpis. Vilnæ, Novembre.

26. —— *dilatatum*, nova species in intestino recto et in intestinis coecis Galli communis pulli; Vilnæ Septembri. D. planum, collo angustato, capite semilunari, postice convexo, antice excavato, echinato, corpore dilatato, postice obtuso.

Descriptio. Vermis duas ad quatuor lineas longus, rubellus, capite tereti lineæ partem sumente, collo duas tertias lineas partes constituente, abdomine vero linea integra lata.

Caput semilunare, fere reniforme, in excisione laterali abdominis, echinis parvis conicis densissime obsessum. *Collum* corpore angustius, planum, in medio dilatatum. *Corpus* planum latum, postice obtusum et subplicatum. *Porus* anticus minor, duas tectias vero lineæ partes ab illo porus ventralis, maximus, margine prominulo; utriusque apertura orbicularis. *Cirrus* teres, minimus, pori abdominalis fundum occupans.

16. *Tristoma* Cuvier. Rud. Syn. 123. 427.

Ch. Moritz Diesing, Monographie du genre Tristoma, ex

Actis Acad. Caes. Leop. Car. nat. Curios. Annal. des Sc. nat. 1838. IX. p. 77 — 89. avec Pl. I.

17. *Pentastoma*, Zed. Rud. Syn. 123. 432.

Linguatula FRÖHLICH; Holyseris ZEDER; Prionoderma RUD. CUV. Polystoma RUD.
Carl. Moritz DIESING, Versuch einer Monographie der Gattung Pentastoma m. 4 Kupf. Annal. des Wiener Museums der Naturgesch. 1835. Hft. I. p. 1—32.

27. *Pentast. serratum* Fröhlich, in cavo abdominali et pectorali Muris Ratti; Vilnæ, Octobre.

18. *Polystoma* ZED. RUD. VI. 1—6. Syn. 125. 435. Hexastoma CUVIER.

Dibothriorhynchus, BLAINVILLE in adpendice ad Bremser, Pl. 11. f. 8.

IV. CESTOIDEA.

Corpore elongato, depresso, molli, continuo vel articulato.

Animalia sine ore et ano; — hermaphrodita. (SIEBOLD.)

ESHRICHT,—Lösung der Preissfrage der Königl. Acad. der Wissensch. zu Berlin. 1837. . . .

19. *Caryophyllaeus*, GOETZE, RUD. Syn. 127. 440.

28. *Caryoph. mutabilis*, RUD. in int. Cyprini Bramæ, Vilnæ Octobre.

20. *Scolex* MÜLLER, RUD. Syn. 128. 441.

21. *Gymnorhynchus* RUD. Syn. 129. 444. Scolex CUVIER.

22. *Tetrarhynchus*, RUD. Syn. 129. 445.

23. *Ligula* Bloch, Rud. Syn. 132. 458.

24. *Triaenophorus* Rud. Syn. 135. 467. antea Tricuspidaria.

29. *Triaen. nodulosus* R. in intest. Esocis Lucii; Vilnæ, Novembre.

25. *Bothriocephalus*, Rud. Syn. 136. 468.

30. *Bothr. proboscideus* R. in intestinis et adpendicibus tractus intestinalis cœcis Salmonis Salaris: Mitaviæ Augusto m.

F. S. Leuckart, Zool. Bruchstücke. Fasc. I. Hal. 1820. de Bothriocephalo.

26. *Taenia.* L. Rud. Syn. 144. 486.

Alyselminthus Zeder.

Organa gener. Tæniæ denticulatæ V. Mayer in Froriep's N. Notizen, 1837. n. 14. p. 209.

31. *Taenia infundibiliformis* Goetze, in int. Galli communis pulli; Vilnæ, Sept.

32. ——— *microscopica* Miram, n. sp. in intest. tenuibus Cygni oloris, Vilnæ, Septembr. m., in quo ultra triginta specimina Cl. Miram reperit. T. capite tetragono maximo, rostello acuto inermi, collo longissimo, articulis anterioribus brevissimis, vix conspicuis, margine crenatis, posterioribus subquadratis, sensim decrescentibus.

Descriptio. Vermes vix duas lineas longi, antice, tenuissimi, postice vix quartam lineæ partem lati, candidissimi.

Caput subtetragonum, rostello valde acuto inermi praeditum, osculis elongatis majusculis, binis superioribus, totidemque inferioribus marginibus lateralibus sitis. *Collum* longissimum, a capite distinctissime sejunctum. *Articuli* priores brevissimi, tantopere approximati, ut vermis nudo oculo lævis et continuus adpareat; illique nonnisi lente adhibita in conspectum veniant; tunc vero margines subtilissime crenulati apparent; articulis insequentibus sensim majoribus, reliquis subquadratis. Neque foramina neque ovaria distincte cognoscenda.

33. *T. filum* GOETZE, in intest. Scolopacis rusticolæ, Vilnæ, Aprili.

34. — *paradoxa* R. in intest. Scolopacis rusticolæ, Vilnæ, Aprili.

V. CYSTICA.

Corpore in vesicam caudalem desinente, vel vesicæ adhærente.

Nec ore, nec ano, nec organis sexualibus exstructa. (SIEBOLD.)

26. *Anthocephalus* RUD. Syn. 177. 537. Floriceps CUVIER.

28. *Cysticercus*, RUD. 179. 544.

35. *Cyst. cellulosæ* RUD., in textu celluloso Suis Scrofæ dom., Vilnæ Novembre.

36. —— *pisiformis*, ZED. in omento Leporis timidi; Vilnæ, Sept.

37. —— *crispus*, R., in cavo abdominali et pectorali Cercopitheci Sabaei, Vilnæ, Jul.

38. *Cyst. Leporis variabilis*, R. in hepate Leporis timidi; Vilnæ, Nov.

29. *Coenurus* Rud. Syn. 182.

30. *Echinococcus* Rud. Syn. 183. 551.

Tschudi, die Blasenwürmer ein monograph. Versuch. *Freiburg*. 1837.

Evolutionem Echinococci hominis et veterinorum descriprit Siebold, in Burdach's Physiol. II. p. 183.

Kuhn, Diss. sur les hydatides. Strasbourg. 1832.

Gluge, Note sur la structure des Hydatides. in Annal. des Sc. nat. II. Série. VIII. p. 314—317.

Chemnitz, de Hydatidibus Echinococci hominis commentatio. *Halæ*, 1834. 8.

39. *Echinococcus Veterinorum* R. in cavo pectorali Vaccæ; Vilnæ. Jul.

Bright, Observat. on abdominal tumors and intumescence, illustrated of some cases of Acephaloscyst hydatids. Vid. Guy's hospit. Reports. V. 1837. p. 432.

Acephalocysti Cl. Siebold non pro verme sed pro vesica sine verme habet.

Gregarina, Dufour, genus novum in Orthopteris et Hemipteris obvium, sed quoad Ordinem non satis certum. Cf. Annal. des Sc. nat. II. Série. VIII. p. 10.

(*Acrostoma;* Lesauvage Soc. philomathicæ parisiensi genus novum vermis vesiculosi (cujus os in extremitate,) proposuit, quod tamen Societas non admittendum judicavit. V. Mém, sur l'Acrostome, nouveau genre de ver vésiculaire, *in Annal.* des Sc. nat. XVIII. p. 433—438)

Num novus ordo a Cl. Diesing (*), nomine *Craspedosomatum*, propositus genus *Thysanosoma* (actinoides) continens, et inter Trematoda et Cestoidea intercalandus, in systema recipi debeat, ab observatione ulteriori pendet.

(*) V. Stifft u Raimann Medicinisches Jahrbuch des K. K. Staats. BandXVI. Neue Folge VII. St. 1.
Wiegmann's Archiv. 1835. I. p. 533.

* * *

DESCRIPTION

DE

DEUX NOUVEAUX GENRES

DE LA FAMILLE DES GENTIANÉES.

Parmi les nouvelles espèces recueillies dans mes excursions en Dahourie, il se trouve une plante à la quelle j'ai donné alors le nom de Gentiana diluta, à cause de ses fleurs d'un bleu extrêmement pâle. Elle a beaucoup d'analogie dans le port et les caractères avec la Gentiana sulcata et la rotata et comme ces deux espèces sont entrées maintenant dans le genre Pleurogyne, proposé par Eschscholtz et admis par plusieurs botanistes distingués, j'ai pensé que ma plante appartenait aussi au même genre. Mais ayant examiné son ovaire, j'ai vu qu'il est surmonté de deux stigmates en arc, intimement collés entre eux, sessilles et nullement prolongés sur les deux sutures. La structure du stigmate la rapproche de la Swertia, avec laquelle elle a en commun les deux nectaires sur chaque division de la corolle, mais la forme de ces nectaires n'est pas la même. Cet organe est composé dans les Swertia d'une tache allongée quadrangulaire, qui commence vers l'origine des lobes et va, en s'élargissant un peu, aboutir à une fossette brune, glanduleuse, presque circulaire et bordée d'une frange formée de cils blancs, élargis et réunis à leur base. Au contraire, les nectaires ou appendices de la Gentiana diluta sont formés d'une tache légèrement saillante, allongée, uniforme et bordée de poils dans toute sa longueur. Outre cela les valves de l'ovaire de la Swertia, du moins des espèces que j'ai eu l'occasion d'examiner (Sw. perennis Linn, obtusa Ledeb. et punctata Baumg.) sont munis sur le dos de deux petites ailes, assez semblables aux prolongements des stigmates de pleurogyne, lesquelles commencent à la base de l'ovaire, et, pour la plupart, n'atteignent pas le sommet, ou deviennent presque imperceptibles près des stigmates, tandis que les valves de la Gentiana diluta sont absolument aptères. Ces deux caractères me paraissent suffisants pour séparer génériquement ma plante de Swertia et pour en faire un nouveau genre, auquel je propose le nom de Sczukinia, en l'honneur de Mr. Séméon Sczukin, Directeur des écoles du gouvernement d'Irkoutsk, qui a rendu beaucoup de services à la flore de la Sibérie orientale. Le caractère de ce genre sera le suivant:

Calyx 5-partitus. Corolla hypogyna rotata 5-partita, faucis corona nulla, laciniis basi maculis duabus oblongis, glandulosis, margine per totam longitudinem fimbriatis. Stamina 5 fauci inserta, filamenta basi æqualia, antheræ immutatæ. Ovarium uniloculare. Ovula juxta suturas plurima. Stigmata 2 sessilia semiannulata arcte cohærentia. Capsula unilocularis bivalvis, valvis apteris. Semina plurima, compressa.

Species unica: Sczukinia diluta, m. Gentiana diluta Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n. 771.

Herba annua semipedalis pedalisque ramosa glaberrima, foliis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis sessilibus, floribus paniculatis, corollis pallide coeruleis, fere albis, lineis coerulescentibus subramosis longitudinaliter striatis. Semina matura non vidi.

Habitat in pratis Dahuriæ orientalis prope Nerczinsk et ad fl. Argun, nec non in China boreali. Specimina Chinensia paulo majora, foliisque angustioribus et magis acuminatis instructa.

Le type de l'autre genre est la Swertia tetrapetala Pall. décrite et figurée par cet auteur d'après le dessin de Steller (F. ross. II p. 99 t. XC f. 2.) Selon la classification établie maintenant elle ne peut pas rester parmi les Swertia, car les lobes de sa corolle sont munis chacun d'un seul appendice; elle doit par conséquent prendre sa place près de l'Ophelia, Agathodes et Frasera du premier de ces genres. Elle se distingue par son appendice bordé de cils, du second par la place que l'appendice occupe au milieu des lobes et non pas à leur base, par les placentas, qui ne sont pas spongieuses, et par le nombre déterminé de graines : 8 dans chacune des deux capsules que j'ai examinées; enfin du troisième par la forme de l'appendice, par les stigmates sessiles, par les étamines à peu près d'une égale largeur et par les graines solides et sans marges. L'appendice de la Frasera verticillata est une grande fossette circulaire, entourée et recouverte par une glande annulaire, garnie intérieurement par une quantité de cils ou plutôt de paillettes couchées, qui sont simples en bas et se ramifient dans leur partie supérieure. La fossette de la nôtre a la forme d'un œuf allongé et tronqué à sa base. Elle est bordée longitudinalement de deux côtés par des cils courts et légèrement serrulée à la loupe, mais la base et le sommet sont nus.—J'ai consacré au savant Steller, ancien voyageur en Sibérie, qui le premier a découvert et dessiné la plante en question, le genre qu'elle constitue, puisque les Stellera de Linné sont réunies aux Passerina. Il m'a paru aussi nécessaire de changer le nom spécifique à cause de son inexactitude. Voici le caractère de ce genre :

Stellera.—Calyx 4-partitus. Corolla hypogyna decidua, rotata, 4-partita, corona nulla, laciniis medio foveola glandulosa, ovato-oblonga, basi truncata, lateribus fimbriata, basi apiceque nuda. Stamina 4, fauci inserta, filamenta basi subæqualia, antheræ immutatæ. Ovula in placentis sutu-

ralibus circiter 8. Stigmata 2 sessilia (in suturas non decurrentia). Capsula ovata, unilocularis, bivalvis. Semina 8 solida, ellipsoidea, immarginata.

Species unica: (mihi nota) Stellera cyanea m.

Swertia tetrapetala Pall. l. c. Spreng. syst. veg. 1. p. 861. n 7.

Habitat in Camczatka ad ostium fl. Apalla (Stell.) et prope Tigil nec non in insulis Kurilensibus. —

N. Turczaninow.

Krasnoiarsk 10 Février 1840.

INSECTES DU CAUCASE

ET

DES PROVINCES TRANSCAUCASIENNES

RECUEILLIS ET DÉCRITS

PAR

T. VICTOR

(CONTINUATION).

SUCEURS.

PULEX TYPHLUS VICTOR Tab. IV. fig. a A.

Elongatus, glaber, testaceus, thorace elongato segmento 4° fusco, transverse costato, utroque pilis longis parce obtecto.

Long 1 lign. — Larg $\frac{1}{5}$ lign.

Il est plus allongé que le P. irritans et presque deux fois plus grand que le P. fasciatus, d'un jaune clair, avec le dessous du corps plus foncé. Le cou est allongé et marqué d'une bande transversale brune à côtes épaisses bien saillantes. Les côtés au dessus des pieds ont quelques poils couchés, très longs, d'un testacé clair, et de l'échancrure du bout du dos on voit sortir une touffe de poils presque noirs. Les pieds sont plus clairs que le corps et peu velus; les tarses un peu plus obscurs et lisses.

Je l'ai pris sur l'Aspalax typhlus Pall. des Steppes du Caucase.

D'après les espèces que j'ai eu occasion d'observer je crois qu'on pourrait diviser les pulex en deux groupes:

1) Ceux qui ont les segments du cou costés.
2) Ceux qui ont ces segments lisses.

A la première division appartiennent toutes les espèces qui vivent sur les Rongeurs, tels que:

P. fasciatus sur les souris de champ et de maison.
P. lemmus mihi sur le Georychus Lemmus.
P. jaculans mihi sur le Dipus Jaculans Pall.
P. typhlus mihi sur l'Aspalax typhlus Pall. etc.

A la seconde pourraient appartenir toutes les espèces qui vivent sur les Carnassiers tels que:

P. irritans sur l'homme.
P. canis sur le chien.
P. vulpes sur le renard.

GRILLONS.

GOMPHOCERUS CAUCASICUS VICT. Tab. IV. fig. 66.

Thorace tricarinato, fusco, lateribus lacteis nigro variegatis, ano, femoribus intus, tibiisque rufis. Antennarum clava tibiisque posticis fascia nigris. Tibiis anticis in maribus globosis.

♂ Long. 7 — 8 lign.
♀ Long. 10 — 12 lign.

Le mâle a les antennes plus longues que la tête et le corselet, avec leurs extrémités en massue; elles sont blanchâtres et la massue noirâtre. Le corselet est un peu plus large que la tête, bombé et marqué de trois carènes, dont les deux latérales se courbent obliquement vers les côtés; il est brun entre les carènes, et terne, blanchâtre et lisse sur les côtes et varié de noir. Les élytres sont un peu brunâtres avec les nervures et deux taches brunes sur les bouts. Les ailes sont un peu plus claires et plus transparentes que les élytres. Le corps est brunâtre, le dessous blanchâtre, l'anus rouge. Les jambes antérieures sont en boule comme dans le G. sibiricus. Les côtés internes des cuisses postérieures sont d'un rouge vif de même que les jambes de ces pieds, tandis que dans le G. sibiricus ces parties sont jaunes (voyez les fig. bb' et cc'). Du reste le G. sibiricus est généralement plus grand que celui que je viens de décrire, les élytres sont plus allongées, plus claires et parsemées vers les bouts de petits points obscurs ; les jambes aux pattes postérieures sont jaunâtres et sans bande noire; l'anus est jaunâtre.

La femelle est beaucoup plus grande que le mâle, et, comme dans les autres Gomphocères, elle a les antennes deux fois plus courtes, le corselet moins bombé, les élytres et les ailes très courtes et les jambes simples aux pieds de devant.

J'ai pris cette espèce sur les prairies alpines du Caucase en Touchétie au mois de Juillet.

Tab. IV. fig. cc' représente le Gomphocerus sibiricus P. que j'ai pris dans les steppes qui longent la frontière méridionale du Gouvernement de Tobolsk.

OEDIPODA TATARICA LATR. Tab. IV. fig. d.

Virescens, thorace carinato, læte viride, elytris fusco-maculatis; alis ad basin viridibus; femoribus posticis intus cœruleis, mandibulis atro-cyaneis.

♂ Long. du corps 1 p. — 6 lign.
Long. de l'élytre 1 p. — 9 lign.
♀ Long. du corps 2 p.
Long. de l'élytre 2 p. — 4 lign.

Dans la jeunesse cette Sauterelle est d'un vert gai, avec l'abdomen jaunâtre dessous, les pieds faiblement bandés de bleuâtre et les jambes postérieures presque jaunes; les côtés internes des cuisses des pattes postérieures sont d'un bleu plus foncé. Les élytres ont alors leur partie extérieure presque couleur de sable, la partie inférieure, les nervures des élytres et la base des ailes sont plus vertes. Ces dernières sont transparentes et leurs nervures brunâtres. Le dessous du corps et les antennes sont jaunâtres. Dans cet état les taches brunes sur les élytres sont fort peu visibles; mais quand l'insecte commence ses pélérinages dévastateurs, il prend généralement une teinte brunâtre, et sur les élytres se développent les taches obscures et les nervures, qui deviennent d'un brun noirâtre.

Sous cette forme elle ravage les prairies et les champs de blés depuis la Hongrie jusqu'en Chine et depuis le 50-ème degré de latitude jusqu'en Boukharie, en Perse etc. La figure *d* est dressée d'après un exemplaire pris aux environs d'Elisabethpol dans la Géorgie Méridionale; j'en ai trouvé aussi sur les bords du fleuve Ischim dans les steppes Kirgizes et à Kokbekty sur la frontière Chinoise. Du reste les Steppes de l'Asie centrale produisent plusieurs Sautereiles fort remarquables comme par ex. Oed.? cristata mihi, qui a la carène du corselet singulièrement relevée en crête.

Je ne saurais décider si l'espèce d'Oedipoda qui dévaste l'Egypte appartient à l'espèce décrite (*).

(*) Cette description, accompagnée d'un bon dessin, appartient à la variété verte de l'*Oedipoda migratoria*. *Grylleus (Locusta) tatarica* L. ou *Acridium tataricum* de LATREILLE est consideré par LATREILLE lui-même, (Dictionnaire d'hist. nat

COLÉOPTÈRES.

Bythinus securiger Leach Tab. IV. fig. e. ant. ♂.
Longipalpis Vict. Tab. IV. fig. é. ant. ♀.

Ayant eu occasion d'observer un accouplement de ce Pselaphien, j'ai pu me convaincre que mon Bythinus longipalpis décrit dans les Mémoires de nôtre Société Tom. IV. pag. 318, n'est autre chose que la femelle du B. Securiger et qu'elle n'en diffère que par les antennes, qui ont leurs deux premiers articles simplement plus grands que les suivants et qui n'ont pas de dents à la côte interne comme dans le mâle. Il faut remarquer que généralement chez les mâles des Bythinus les antennes sont plus développées que chez les femelles.

---

tome 20. p. 185) comme une variété de l'*Acridium Lineola* Fabr. Charpentier est de la même opinion, que je puis confirmer également. *Lineola* ou *tataricum* est un vrai *Acridium* ayant une dent au présternum. L'espèce décrite par M. de Motschoulsky est dépourvue de cette dent et appartient conséquemment au genre *Oedipoda* d'Audinet-Serville. La carène du thorax n'est ni divisée, ni rouge, (caractères distinctifs du *Lineola*), mais les mandibules sont d'un noir-bleuâtre, caractères de l'*Oedipoda Migratoria*.

Oedipoda cristata de M. Motschoulsky a été décrite dans l'*Entomologia rossica* (Tom. I. *Orthop*. Tab. I. f. 1. a. b.) sous le nom de *Gryllus armatus*.

Note de G. Fischer de W.

COCCINELLA DESERTA VICT. Tab. IV. fig. f F.

Subhemisphærica, glabra, fulva; oculi, thoracis medio, elytris punctis 8°, abdomineque nigris.

Long. $1\frac{1}{3}$ lign. — Larg. 1 lign.

Cette espèce appartient au groupe où se trouve la Coccinella marginella F. et constitue le passage de cette dernière à la C. globosa. Elle est lisse, d'une couleur jaune rougeâtre, avec l'abdomen, le milieu du corselet et huit points sur les élytres noirs. Ces derniers sont disposés en échec de la manière suivante: un presque dans l'angle huméral de l'élytre, le 2-ème au milieu un peu vers la suture, le 3-ème plus bas que le 2-ème et vers la suture presque à distance égale de celle qui est entre le 1-er et 2-ème point, le 4-ème se trouve un peu avant le bout de l'élytre. Les pieds et les antennes sont un peu plus claires que le corps.

Elle se trouve dans les déserts de sables mouvants, qui longent la mer Caspienne entre Kisliar et Astrachan et je l'ai ramassé au printems sur l'Artemisia cæspitosa Ledeb.

CATOPS PUSILLUS VICTOR Tab. IV. fig. g GG'.

Ovalis, cinnamomeus, sericeo pubescens; thorace transverso, angulis posticis subproductis, lateribus rotundatis; antennis pedibusque dilutioribus, pubescentibus.

Long. $\frac{1}{2}$ lign. — Larg. $\frac{1}{3}$ lign.

Une des plus petites espèces de Catops, couleur de canelle et couverte d'un poil couché doré. Les antennes sont un peu velus, de la longueur de la tête et du corselet ensemble, le 8-ème article beaucoup plus petit et plus court que le 7-ème. Le corselet est transversal, arrondi sur les côtés et quand on le regarde par devant, il parait même un peu plus large que les élytres, il est coupé carrément à la base et a les angles postérieurs un peu saillants. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont ovées, échancrées à l'extrémité obliquement vers la suture, avec l'angle extérieur saillant en pointe; de chaque côté de la suture il y a une ligne imprimée qui dépasse un peu la moitié de la longueur des élytres. Les jambes des pieds antérieurs sont très peu dilatées.

Je l'ai pris au printems à Ananur sur la grande route militaire de la Géorgie et au mois d'Août près de Darial sur la même route. Il se trouvait sous les pierres et dans la terre près des racines dans les endroits obscurs. Les exemplaires nouvellement éclos sont souvent d'une couleur testacée.

Leptinus caucasicus Vict. Tab. IV. fig. h HH.

Depressus, oblongo-ovatus, testaceus, pallide pubescens; thorace transverso, confertim punctato, coleoptris fere latior, lateribus rotundatis; elytris subparallelis.

Long. $\frac{3}{4}$ lign. — Larg. $\frac{3}{8}$ lign.

Ce rare insecte est applati, comme quelques Nitidula et quelques Xylophages, jaune et couvert d'un duvet couché d'un jaune plus clair, ce qui lui donne l'aspect terne et velu. La tête est trois fois plus petite que le corselet, clypéacée et assez fortement ponctuée; les antennes sont de la longueur de la tête et du corselet proportionellement très minces et presque filiformes, avec le 1er et les 5 derniers articles plus longs que le reste. Le corselet est transversal, arrondi sur les côtés et se rétrécit vers la tête; il est postérieurement échancré en arc et ponctué comme la tête, ce qui le fait paraître plus foncé que les élytres. Celles-ci sont un peu plus étroites que le corselet, parallèles, arrondies à l'extrémité, plus finement ponctuées que le corselet et couvertes d'un duvet clair plus épais que le reste du corps. Les pattes sont assez minces. Le dessous du corps est un peu plus foncé que le dessus, et glabre.

Je l'ai trouvé sous les pierres sur la terre glaise près des bords d'un petit ruisseau (Arakalia) à Ananur sur la grande route militaire de la Géorgie; il court très vite et semble éviter les endroits exposés au soleil. Au mois de Mars.

N'ayant vu le Leptinus testaceus Germ. qu'une seule fois chez Mr. Lasserre à Genève, qui l'avait pris, si je ne me trompe, sur les bords du lac de ce nom, je ne puis trop juger de l'identité de mon insecte avec l'espèce d'Europe, il m'a semblé plus grand et surtout plus large, mais cette différence pourrait n'être que celle de sexe. Quant à la figure du L. testaceus Germ. dans la Faun. Eur.

elle ne convient ni à mon insecte ni à celui de Suisse, et je m'en tiens plus volontiers à la description de l'insecte mentionné, donnée dans le Magasin Entom. de Mr. Germar, qui répond mieux au coléoptère que je viens de décrire ; mais toutefois je ne puis me décider à lui appliquer le nom de Mr. Germar jusqu'à ce que des recherches plus exactes aient prouvé l'affinité des deux insectes cités.

CORYNETES SABULOSUS VICT. Tab. IV. fig. i I.

Elongatus, subparallelus, niger, valde punctatus, nigro-ciliatus, thorace antennarum articulis 7 pectore pedibusque rufis.

Long. $1\frac{1}{4}$ lign. — Larg. $\frac{1}{2}$ lign.

Il est plus petit que le C. scutellaris Pz. comme les fig. i I et k K le présentent, plus parallèle, plus bombé, le corselet plus transversal, plus velu, les élytres moins fortement ponctuées. La tête, la massue des antennes, c. a. d. les 3 derniers articles, les élytres et l'abdomen sont noirs, le reste d'un rouge jaunâtre. La tête, le corselet et les élytres sont latéralement parsemées de cils noirs.

Quand on touche cet insecte, il contracte vers la poitrine la tête et le corselet et fait le mort. Il n'est pas très agile. Je l'ai trouvé au printems dans les Steppes du Caucase et plus tard en été dans les Steppes Kirgizes sous du fumier desséché.

CICINDELA PALUSTRIS VICT. Tab. IV. fig. 1.

Viridis vel viridi-ænea, elytris punctis 2 marginalibus lunula apicali, punctoque discoidali testaceo albis; antennis pedibusque purpureo-violaceis.

Long. $4\frac{1}{2}$ lign. - Larg. 2 lign.

Plus petite que C. campestris (voyez fig. n) d'une couleur verte teinte souvent d'un pourpre violet, surtout sur la tête, le corselet, les premiers articles des antennes, l'écusson, la suture et le bord latéral des élytres et les pattes. La tête est plus concave que celle de la campestris, les mandibules plus blanches, la lèvre supérieure plus transversale et presque en demi-cercle, pendant que dans la campestris elle se prolonge en avant en forme trapézoïdale. Le corselet est un peu moins transversal, moins déprimé. Les élytres moins parallèles et n'ont que 3 taches et une lunule jaunâtres sur chacune. Ces points sont disposés autrement que dans la campestris et souvent presque entièrement effacés; le 1-er occupe l'angle axillaire, un 2-ème se trouve un peu au-delà de la moitié de la longueur de l'élytre sur le bord latéral, le 3-ème est en ligne droite entre le 2-ème et la suture, enfin la lunule apicale occupe l'extrémité, il y manque donc: le 2-ème point latéral et le 1-er point noir discoïdal qu'on voit sur la C. campestris. Le dessous du corps est comme dans cette dernière.

Pour mieux faire ressortir cette espèce, j'ai figuré sur la même Table la C. dumetorum Ménétriés (fig. m) qui provient de la Géorgie et la C. campestris Linné (fig. n) prise en Sibérie près de Tobolsk. Il faut remarquer encore que pendant un séjour de cinq ans au Caucase et dans les provinces Transcaucasiennes, je n'y ai jamais rencontré la C. campestris, et je pense que c'est à tort que MM. Ménétries et Faldermann la citent dans leurs ouvrages comme se trouvant au Caucase.

La Cicindela palustris se rencontre dans les Steppes du Caucase sur les bords des marais et des endroits humides et je l'ai trouvée dans les derniers jours du mois de Mars non loin de la forteresse Vladicaucase.

Je ne crois pas que mon espèce puisse être rapportée à la C. Maroccana, mais il serait possible qu'elle ait quelque affinité avec la C. affinis Böber.

T. Victor.

ENUMÉRATION SYSTÉMATIQUE
DES INSECTES

DÉCRITS ET FIGURÉS

PAR T. VICTOR

DANS LES MÉMOIRES ET LE BULLETIN
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DE MOSCOU
DEPUIS 1836 JUSQU'EN 1840.

COLÉOPTÈRES.

CICINDELA Linn.

Campestris Linn.—Bulletin 1840 p.179.Tab.IV.fig.*n.*
Dumetor. Ménétr.— d° d° p.179.Tab.IV.fig.*m.*
Palustris Vict. — d° d° p.178.Tab.IV.fig. *l.*
Alasanica Vict. — d° 1839 p.91.Tab.VI.fig.a.

Si la C. strigata Dej. est synonyme avec cette espèce, l'exemplaire qui a servi de type à Mr. le Comte Dejean doit avoir fortement défleuri ou souffert dans l'esprit de vin.

DROMIUS Bon.

Paracenthesis Vict. — Bullet. 1839 p. 90. Tab. VI. fig. b B.

CARABUS Linn.

7-*Carinatus Vict.*—Bullet. 1839 p. 90. Tab.VI.fig. c.

Comme je viens d'apprendre qu'il existe déjà un C. carinatus de l'Amérique, je me vois obligé de changer le nom de ce Carabe et de lui appliquer celui de *7-carinatus*.

Le C. Nordmanni de Mr. Ménétries appartient je crois à cette espèce et les exemplaires de Mr. Nordmann ont été pris dans une vigne de la ville Kutais en Imérétie ; je l'ai aussi trouvée en 1835 dans les vallées de Gadschory à 15 verstes de Tiflis, mais il est très rare partout.

Chrysitis Vict.—Bullet. 1839 p. 86. Tab. VI. fig. d.

La figure représente une femelle, mais elle n'a pas bien réussi. Il est très difficile de débrouiller le grouppe des Carabes qui ressemble à l'espèce décrite, surtout si l'on n'a que des descriptions sans moyens de comparaison; aussi ai-je vu plus d'une fois la ♀ du C. chrysitis indiquée dans les collections comme un C. varians, pendant que, jugeant d'après le dessin de ce Carabe donné dans l'Iconographie de Mr. le comte Dejean, mon chrysitis en est tout-à-fait différent. Dans l'Entomographie de Fischer le varians Dej. est nommé C. Eichwaldi, qui est toujours beaucoup plus petit que le C. chrysitis et le mâle entièrement différent. Parmi les coléoptères envoyés par M. Wiedemann à l'Académie de St. Pétersbourg, il y avait aussi mon C. chrysitis qui provenait, je crois, de l'Anatolie.

Orbiculatus Vict.—Bullet. 1839 p. 88. Tab. VI. fig. e.

Dans le Bulletin 1830 Mr. le Comte Mannerheim a décrit un C. breviusculus, que je n'ai pas vu. Je ne saurais donc affirmer s'il a de la ressemblance avec le C. orbiculatus.

M'étant enfin procuré le *Callistenes Panderi* Fisch. qui se rencontre aussi au printemps dans les Steppes Kirgises de la Sibérie, je me suis convaincu que ce Carabe appartient bien certainement à cette subdivision des Carabiques.

PLATYNUS Bon.

Elongatus Stev.—Bullet. 1839 p. 85. Tab. VI. fig. *g*.
Fulvipes Vict. — d° d° p. 84. Tab. VI. fig. *f*.

LEIRUS Megrl.

Armeniacus Vict.— d° d° p. 83. Tab. VI. fig. *h*.

AGABUS Leach (Colymbetes).

Sinuatus Vict. — d° d° p. 82. Tab. VI. fig. *i*.

Il se trouve aussi décrit par Mr. Aubé dans le Species général des Coléopt: de la Collection de M. le Comte Dejean pag. 313 et figuré dans l'Iconographie. Dans ces mêmes ouvrages on trouve encore une de mes découvertes, le Hydroporus variegatus mihi, que plus tard j'ai retrouvé aussi aux environs de Tiflis dans les petits ruisseaux.

DRILUS Ol.

Ater Dej. ♂ ♀—Bull. 1839 p. 81. Tab. V. fig. h L'.

PODISTRA Victor.

Alpina Vict. — d° d° p. 78. Tab. V. fig. g G''.

THYLODRIAS Victor.

Contractus Vict.— d° d° p. 75. Tab. V. fig. f f'.

CORYNETES F.

Scutellaris Pz.—Bullet. 1840 p. 177. Tab. IV. fig. k K.
Sabulosus Vict.— d° d° p. 177. Tab. IV. fig. i I.

UPOCOPRUS Vict.

latridioides Vict. — Bullet. 1839 p. 72. Tab. V. fig. d D'''.

Il faut relever à cet article un erratum et au lieu de Hypocoprus lire Upocoprus. Outre l'espèce décrite je suppose avec raison que le Monotoma longicollis Gyll. (du moins ce que j'ai reçu sous ce nom tant de France, que d'Italie et d'Allemagne), appartient au genre Upocoprus. Outre l'espèce mentionnée, je viens de trouver dans les Steppes Kirgizes sous les excréments desséchés des Arctomys, une autre plus petite que j'ai nommée Up. simplex et une troisième qui est rougeâtre (Up. formicetorum mihi) et qu'on rencontre dans les nids de la Formica rufa Lin., dans lesquels elle s'introduit probablement par les excréments desséchés des souris de champ que les Fourmis ramassent.

ELAPHROPUS Victor.

Caraboides Vict.—Bullet. 1839 p. 74. Tab. V. fig. e E.

SCYDMÆNUS Latr.

Motschulskii Schmidt.—Bull. 1837 p. 118. Tab. VII. fig. d D.

D'après la remarque faite par Mr. Erichson dans Wiegmann's Archiv 1838 pag. 207 art. 4, je commence à douter fortement que Mr. l'auteur ait jamais vu le Sc. tarsatus Sturm et moins encore le Scydmænus mentionné plus haut.

Catops F.

Pusillus Vict.—Bullet. 1840 p.175.Tab.IV.fig. g G'.

Leptinus Müller.

Caucasicus Vict.—Bullet. 1840 p. 176. Tab. IV. fig. h H'.

Xylonotrogus Vict.

Laticollis Vict.—Bullet. 1839 p.70.Tab.V.fig. c C''.

Macronychus Müller.

Caucasicus Vict.— d° d° p.70.Tab.V.fig.b B''.

Adesmia Fischer.

Strophium Fisch.—Bullet. 1839 p. 68. Tab. V. fig. a. Au lieu d'Aesmia lisez Adesmia.

Tagenia Latr.

Pilosa Vict.—Bullet. 1839 p. 65. Tab. II. fig. g G.

Aspidicephalus Vict.

Desertus Vict.—Bullet. 1839 p. 63. Tab.II. fig. f F'''.

Blaps F.

Montana Vict.— d° d° p, 62. Tab. II. fig. e.

Microzoum Dej.

Collare Vict.— d° d° p. 60. Tab.II. fig. d D.

Anthicus F.

Compressicollis Vict.— d° d° p. 59. Tab.II.fig. c C.

Bruchus F.

4 *plagiatus Vict.* — d° d° p. 57. Tab. I. fig. h H.

L'exemplaire décrit et représenté est une femelle, le mâle s'en distingue par les antennes très fortement pectinées. Je viens de recevoir, grâce à la complaisance de Mr. le docteur Eversman, sous le nom de Br. pennicornis Eversm. ce même Coléoptère comme venant des Steppes d'Orenbourg.

MOLYTES Schön.

Vittatus Vict. — Bullet. 1839. p. 50.

Cet insecte correspond un peu par le facies au M. monachus Germ. et à une autre espèce de Sicile, mais il est généralement plus petit. Dans les exemplaires pris au printems les bandes blanches sont plus fortement visibles que dans ceux qu'on trouve en Juillet, qui souvent même paraissent sans écailles blanches. Il se trouve sur les sommités alpines de la grande route militaire de la Georgie et en Touchétie sous les pierres.

APEISTUS Vict. (Spartecerus).

Rondani Villa.—Bullet. 1837 p. 100 Tab. VII. fig. b B. et Villa Coléop. Eur. 1833 p. 36.

Dans Wiegmann's Archiv 1838 pag. 207 art. 2 Mr. Erichson exige absolument que je change le nom générique Spartycerus, qui, outre la faute orthographique (ou mieux typographique), a le grand inconvénient d'avoir été déja employé pour un Curculionite et pour un Hémiptère; et voyant que ce reproche retombe de même sur des Entomologistes bien plus connus que moi, je suis prêt à supprimer le nom Spartecerus et à proposer celui de

Apeistus formé du mot grec ἄπειστος qui signifie entêté.

MONOTOMA Hbst.

Conicicollis Chevrolat.—Bullet. 1839 p. 56. Tab. II. fig. b B.

J'en ai trouvé depuis dans le Gouvernement de Simbirsk et dans les Steppes Kirgizes mais toujours dans les nids de la Formica rufa Linné.

Quadrifoveolata Vict.—Bullet 1837 p. 115 Tab. VII. fig. c C.

M. Erichson de Berlin a jugé à propos de douter (voyez Wiegmans Archiv 1838) que j'eusse découvert cette espèce au Daghestan; mais comme ce savant Entomologiste n'a guère exploité les contrées sur les bords de la mer Caspienne, c'est à mes lecteurs à juger de la solidité de sa remarque.

DASYCERUS Brongniart.

Crenatus Vict. — Bullet 1839 p. 50 Tab. II. fig. a A.

La figure n'a pas réussi: les élytres sont trop allongées et l'insecte est généralement plus bombé.

PRIONUS Fabr.

Serraticollis Vict.—Bullet. 1838 p. 187 Tab. III. fig. K. et Bullet. 1839 p. 49.

Dans le Bulletin on a imprimé Prionus serricollis, tandis qu'il faut écrire P. Serraticollis. p. 188

ligne 9ème d'en bas, il faut mettre, au lieu de Sabin village Géorgien, *Sabui village Géorgien*. Enfin au lieu de Platanus orientalis, mettez *Carpinus orientalis*, car le Platanus orientalis s'appelle en langue Géorgienne Tschindar et ne se rencontre que depuis Bielorany et Zakataly au sud, c. à d. audelà des frontières de la Kahétie. M. Karéline a tort de croire que ma description a été faite d'après un exemplaire de Perse.

CLYTUS Fabr.

Caucasicus Vict.—Bullet. 1839 p. II. Tab. I. fig. s.

Il se trouve assez fréquemment dans la haute Kahétie et même à Pasanaur sur la grande route militaire de Géorgie, au mois de Mai.

DORCADION Schön.

Dimidiatum Vict. — Bullet. 1838 p. 186 Tab. III. fig. i.

Nitidum Vict.—d° d° p. 185 Tab. III. fig. h.

RHAGIUM Fabr.

Fasciculatum Fald.—Bullet. 1833 p. 49.

Rufipes Vict.—Bullet. 1838 p. 184 Tab. III. fig. g.

Je l'ai pris fréquemment aussi dans la haute Kahétie sur des Ombellifères.

TOXOTUS Megerl.

Mirabilis Vict.—Bullet. 1838 p. 183 Tab. III. fig. f.

CASSIDA Fabr.

Hablitziæ Stev.—Bullet. 1838 p. 182 Tab. III. fig. e.

LUPERUS Geoff.

Dubius Vict.—Bullet. 1838 p. 179 Tab. III. fig. c C.

PODAGRIA Chevrolat (Haltica Ill.).

Conducta Vict. — Bul. 1838 p. 180 Tab. III. fig. d D.

AGATHIDIUM Ill.

Vittatum Vict.—Bullet. 1839 p. 53 Tab. I. fig. f F.

HIPPODAMIA Chevrolat (Coccinella Linné).

Signata Fald.—Mémoires tome V pag. 424.

COCCINELLA Linné.

3 *punctata Rossi.*—Mémoires tom. V. pag. 424.
distincta Fald.—Bullet. 1839 p. 49 Tab. I. fig. c C‴.
7 *punctata Linn.*—Mémoires tom. V. pag. 423.
Bullet. 1839 p. 49 Tab. I. fig. b B″.

Fulvimana Vict. — Mémoires tom. V. pag. 423
Tab. XVI. fig. q.
Bullet. 1839 p. 49 Tab. I. fig. d D‴.

La citation: C. 9 punctata Olivier (Mémoires tome V. p. 423) doit être rayée, car je me suis convaincu que l'espèce décrite n'est pas connue en Europe.

Deserta Vict.—Bullet. 1840 p. Tab. fig. f. F.
Meridionalis Dej.—Mémoires tom. V. p. 420 Tab.
XVI. fig. k.

Globosa Ill.—d°. d°. p. 420.

Colchica Vict.—Bullet. 1839 p. 51 Tab. I. fig. e E.

CHILOCORUS Leach.

Auritus Scriba.—Mémoires tom. V. p. 422.

Femoratus Vict.—d°. d°. p. 421 Tab. XVI. fig. m. m".

Elle se trouve aussi dans les steppes Kirgizes.

6 *pustulatus Vict.*—Mémoires tom V. p. 421 Tab. XVI fig. II.

La figure de cette Coccinella est faite un peu trop large.

Bipustulatus Lin.—Mémoires tom. V. p. 422.

Ce n'est pas la C. fasciata Fabr. comme je l'avais désignée dans les Mémoires, mais la C. fasciata Payk.

Ibericus Vict.—Mémoires tom. V. p. 422 Tab. XVI. fig. o.

Je l'ai prise aussi en Kahétie ; elle n'a aucune analogie ni avec la C. humerata Villa ni avec la C. alpina du même Entomologiste.

Caucasicus Vict.—Mémoires tom. V. p. 423 Tab. XVI. fig. n.

A cet article il faut ajouter Tab. XVI fig. n. qui la représente.

Floralis Vict.—Mémoires tom. V. p. 423 Tab. XVI. fig. p.

Elle se trouve aussi sur le chanvre sauvage dans le district d'Achalzik et à Souram (Kartalinie).

AGARICOPHILUS Victor.

Reflexus Vict.—Bullet. 1838 p. 176 Tab. III. fig. a—A$^{\text{vi}}$.

On le rencontre aussi dans la haute Kahétie.

SCYMNUS Hbst.

bimaculatus Vict.—Mémoires tom. V. p. 116 Tab. XVI. fig. d.

flavipes Illiger. — d° d° p. 116.
bilunulatus Dahl.—d° d° p. 117.
bipustulatus Vict.—d° d° p. 117 Tab. XVI fig. e E.
discoidens Fabr. — d° d° p. 117.
rubidus Vict. — d° d° p. 118 Tab. XVI. fig. f. F.

Le Scym. minimus cité dans la description du Scym. rubidus n'est pas de Gyllenhall, comme je l'ai dit, mais de Rossi.

Biflammulatus Vict.—Mémoires tom. V. p. 118 Tab. XVI. fig. g. G.

Pusillus Herbst.—d° d° p. 119.

Juniperi Vict.— d° d° p. 119 Tab. XVI. fig. h.

Testaceus Vict. — d° d° p. 119 Tab. XVI. fig. i I.

CHOLOVOCERA Victor.

Formicaria Vict. — Bullet. 1838 p. 177 Tab. III. fig. b B$^{\text{vii}}$.

ENDOMYCHUS Fabr.

Armeniacus Vict.—Mémoires tom. IV. p. 321 Tab. XI. fig. K.

Lycoperdina Latr.

Apicalis Vict.—d° d° p. 321 Tab. XI. fig. l.

On la rencontre aussi dans la haute Kahétie.

Dapsa Ziegl.

Trisignata Vict.—Mémoires tom. IV. p. 322 Tab. XI. fig. m. M.
et d° tom. V. p. 414.

Au lieu de D. trimaculata Kollar, lisez D. *trisignata Vict.*, car je me suis convaincu que la Dapsa trimaculata Kollar, ou plutôt D. trimaculata Megerle, n'est autre chose que l'Endomychus denticollis Germar et que celle de la Russie que j'ai crue être la D. trimaculata Kollar (voyez Mémoires tom. IV) en est entièrement différente, et cela m'a décidé à lui donner un nouveau nom.

Limbata Vict.—Mémoires tom. IV. p. 323 Tab. XI. fig. n N.

Se rencontre aussi à Gadschory à 15 verstes de Tiflis.

Ctenistes Reichenb.

Palpalis Reich. Dejeani Farg. et Serv.	Mémoires tom. IV. p. 313.

Batrisus Aubé.

Venustus Reich.—Mémoires tom. IV. p. 320.

Se rencontre sous l'écorce des arbres dans les nids de la Formica herculana et fusca, en Société avec le Tyrus mucronatus, qui n'est pas aussi rare aux environs de Berlin, et M. Erichson n'a qu'à le chercher sous l'écorce des pins dans le Thiergarten.

Thoracicus Vict.—Mémoires tom. V. p. 415 Tab. XVI. fig. c C.

PSELAPHUS Herbst.

Heisei Hbst.—Mémoires tom. IV. p. 314.

Cet insecte hiverne dans les mousses et dans la terre, de même que quelques autres Psélaphiens.

Acuminatus Vict.—Mémoires tom. IV. p. 314 Tab. XI. fig. a A.

BRYAXIS Leach.

Longicornis Leach ♂.—Mémoires tom. IV. p. 315.
Laminata Erichs ♀.—d° tom. V. p. 413.

M. Erichson dans ses « Käfer der Mark Brandenburg » vol. 1 pag. 268, a confondu deux espèces de Bryaxis pour former sa B. sanguinea, prenant la singulière construction de la poitrine et de l'abdomen du mâle de la longicornis comme simple variété ou plutôt comme monstruosité, quoique la nature soit généralement bien avare à présenter des exceptions. Cette union est d'autant plus hasardée que presque tous les Entomologistes qui se sont occupés des Psélaphiens, tels que Leach, Denny, Aubé etc. avaient adopté la longicornis et la sanguinea comme espèces distinctes. Du reste, pour mieux soutenir mon opinion, je vais exposer quelques points essentiels :

1) La B. longicornis est toujours plus grande que le B. sanguinea Reich., les antennes toujours proportionellement plus allongées.

2) Autant que je me souvienne, l'abdomen dans le Br. longicornis a toujours une excavation dessous, tant dans le mâle que dans la femelle ; dans la B. sanguinea l'excavation manque.

3) Les jambes antérieures sont à leur côté interne découpées et armées d'une petite dent saillante au milieu, ce qui ne se trouve pas dans la sanguinea.

4) Le mâle de Br. longicornis (B. laminata Er.) est toujours plus petit que la femelle, c. a. d. que la véritable B. longicornis Leach, comme cela a lieu dans tous les autres Psélaphiens, tandis que d'après l'opinion de M. Erichson, adoptant la Br. longicornis Leach (Br. laminata Erichs.) pour mâle et la Br. sanguinea Reichb. pour femelle, nous aurions encore une exception de la règle générale pour les Psélaphiens, nous aurions la femelle plus petite que le mâle ; et chez M. Erichson cela a lieu parce qu'il a pris tous les ♂ et ♀ de la longicornis pour mâles de son espèce et tous les ♂ et ♀ de la sanguinea pour femelles.

5) J'ai eu occasion d'observer plus d'une fois des accouplements de la B. longicornis et ceux de la B. sanguinea, et s'il est permis de supposer, d'après les règles générales, que ce qui est dessus est mâle et ce qui est dessous est femelle, je dois remarquer qu'il

ne m'est jamais arrivé de rencontrer une lamine à la poitrine et une excavation au ventre dans le mâle ou la femelle de la B. *sanguinea*, de même que je n'ai jamais trouvé d'exemplaires du mâle de la B. *longicornis* sans cette lamelle et avec un ventre plane.

6) Pour me convaincre encore plus, j'ai gardé plusieurs Br. longicornis ♂ et ♀ dans un flacon et ils y ont vécu en paix quelques semaines, mais dès que j'y mettais une B. sanguinea elle était morte le jour suivant.

7) Enfin, jamais au Caucase je n'ai rencontré le Br. sanguinea, toujours et seulement les deux sexes de la B. longicornis, tandis qu'en Sibérie je n'ai vu encore que la B. sanguinea ; si par conséquent les deux espèces devraient appartenir à une seule, on les trouverait *toujours* ensemble. A Paris j'ai trouvé les deux espèces.

Nodosa Vict.—Mémoires tom. IV. p. 315 Tab. XI. fig. B b.

Elle se trouve aussi aux environs d'Ekatérinograd au mois de Mai.

Furcata Vict. — Mémoires tom. IV. p. 316 Tab. XI. fig. c. C.

Je viens de la retrouver aussi à Sarepta dans le Gouvernement de Saratoff. Généralement la construction de l'abdomen constitue une bonne caractéristique dans plusieurs espèces de Bryaxis. C'est ainsi qu'il y a une espèce de Triest (Br. foveola mihi) dont la femelle ne se distingue de la B. impressa que par une foveola imprimée sur l'abdomen.

Spinicoxa Vict.—Mémoires tom. IV p. 317 Tab. XI. fig. d D.

Ne possédant qu'un seul exemplaire de cette espèce, je dois franchement avouer que je ne suis pas encore tout à fait sûr qu'elle ne soit la ♀ de la Br. antennata Aubé qui se trouve aussi en Georgie.

BYTHINUS Aubé.

Crassicornis Vict.	Mémoires tom. IV. p. 317 Tab. XI. fig. e E. d° tom. V. p. 414.

Securiger Leach	Mémoires tom. IV. Tab. XI. fig. fF. Bullet. 1840 p. 174 Tab. IV. fig. é ant. d° d° p. Tab. fig. e ant.

Mon B. longipalpis n'est autre chose que la femelle du B. securiger Leach, comme je l'ai déja dit plus haut; on a donc à rayer le nom de longipalpis. Cet insecte se rencontre au printems sous les feuilles humides qui dépérissent.

Curtisii Leach.—Mémoires tom. IV. p. 319.

J'en ai trouvé aussi sous l'écorce des vieux hêtres en Juillet.

Bulbifer Reichenbach.—Mémoires tom. IV. p. 319.

Glabricollis Reich.—d° d° p. 319.

Tychus Leach.

Ibericus Vict. Mémoires tom. IV. p. 319 Tab. XI. fig. g h.
d° tom. V. p. 414.

Euplectus Leach.

Piceus Vict.—Mémoires tom. IV. p. 320 Tab. XI. fig. i I.

J'en ai pris de suite au Gouvernement de Wiatka où il se trouvait en société avec la Formica emarginata Oliv. sous l'écorce des pins.

Brevicornis Reich.—Mémoires tom. IV. p. 320.

Thoracophorus Victor.

Corticinus Vict.—Bullet. 1837 p. 98 Tab. VII. fig. a A.

Dans Wiegmann's Archiv p. 207 on a donné une grande remarque sur l'étymologie de ce genre, sans concevoir cependant le sens du mot *ϑωρακοφόρος*, qui signifie, comme je l'ai remarqué dans le Bulletin pour l'année 1837, une chose cuirassée; je ne vois donc pas pourquoi Glyptoma serait meilleure que Thoracophorus.

Claviger Preysler.

Foveolatus Müll.—Mémoires tom. IV. p. 313 et tom. V. p. 415 Tab. XVI. fig. b B.

Colchicus Vict.—d° tom. V. p. 414 Tab. XVI. fig. a A.

GRILLONS.

Oedipoda Serv.

Tatarica Latr.—Bullet. 1840 p. 172 Tab. IV. fig. d.

Gomphocerus Thunb.

Sibiricus Pallas.—d° d° p. 172 Tab. IV. fig. cc'.

Caucasicus Vict.—Bullet. 1840 p. 171 Tab. IV. fig. b B'.

FOURMIS.

Formica Linné.

Rufa Linné.—Bullet. 1839 p. 56 Tab. II. fig. b'.

Caduca Vict.—d° d° p. 47 Tab. II. fig. d'.

SUCEURS.

Pulex Linné.

Irritans Linné.—Bullet. 1840 p. 170.

Canis?. —d° d° p. 170.

Vulpes Dugès. —d° d° p. 170.

Fasciatus Latr?—d° d° p. 170.

Lemmus Vict. —d° d° p. 170.

Jaculans Vict. —d° d° p. 170.

Typhlus Vict. —d° d° p. 169 Tab. IV. fig. a A.

MYRIAPODES.

Leiosoma Victor.

Rosea Vict.—Bullet. 1839 p. 44. Tab. I. fig. a A.

Ayant quitté le Caucase et renvoyé mes récoltes de ce pays à St. Pétersbourg, je suis obligé d'arrêter la publication des insectes du Caucase jusqu'à mon retour en Russie. Les matériaux pour une

Faune entomologique du Caucase que je viens d'énumérer, quoique fort peu considérables, pourront cependant compléter un ouvrage comme celui de feu le Dr. Faldermann, où on ne voit aucune Notice géographique sur la distribution des insectes qu'il a décrits. Le Caucase renferme plusieurs régions climatériques si distinctes par les productions Zoologiques que, lisant le titre *Fauna Transcaucasica*, on ne croirait jamais qu'une grande partie des Coléoptères décrits par Faldermann provienne des contrées Circaucasiennes ou bien du Ghilan, de l'Aderbejean en Perse et de l'Asie Mineure turque; et cependant cela a lieu, car bien des choses rapportées par M. Ménétries ont été prises au mont Elbours aux environs de la forteresse Grosnaja, à Piatigorsk etc. etc., et ceux de la collection de feu Scovitz, dans les pays qui longent au Sud la frontière de nos possessions Transcaucasiennes. On cherchera, par ex., envain un Carabus Biebersteini, Ibericus, Fischeri, Böberi etc. audelà du Caucase, de même qu'on n'y rencontrera guère de Carabus Humboltii, Sternvalli etc. qui appartiennent à la chaine des Montagnes du Taurus comme le C. Bonplandi Fald.; un Ditomus chalybeus, une Saperda mirabilis etc. me paraissent des formes aussi méridionales que la Parandra, Anthia et autres et qui sont propres aux contrées méridionales de la Mer Caspienne en Perse. Il serait donc à désirer, que les possesseurs de la collection de feu Faldermann, de même que ceux qui ont été en relation avec lui cherchassent à remplir cette lacune de l'excellent ouvrage de ce savant; quant à moi, je ne manquerai pas d'y contribuer de toutes mes forces; ce fut le principal but pour lequel je publiai quelques brochures dans nos Mémoires. Un autre but était envisagé par moi en commençant les Insectes du Caucase, j'y voulais montrer à nos compatriotes les grandes richesses de notre patrie en productions Zoologiques; aussi, prenant, par exemple, les Coléoptères du Caucase (*), nous y rencontrons outre les genres exclusivement propres au pays mentionné, plusieurs de ceux qui sont les plus recherchés en Europe. Nous avons, par ex., nos Megacephala, Zuphium, Siagona, Polystichus, Apotomus, Cychrus, Procerus, Plectes, Pelobatus, Daptus, Microderus, Platyprosopus, Lomechusa, Jalodis, Cyphonota, Aphanisticus, Melasis, Drapetes, Eucnemis, Isosoma, Podistra, Drilus, Thylodrias, Denops, Rhyzades, Dorcatoma, Hedobia, Upocoprus, Scydmænus, Elaphropus, Myrmecophilus, Leptinus, Micropeplus, Mycetea, Psychidium, Ptilium, Trogoderma, Trinodes, Aspidiphorus, Hacterius, Xylonotrogus, Limnichus, Georissus, Elmis, Macronychus, Hydræna, Ateuchus, Onitis, Trox, Hybosaros, Ochodeus, Trigonostoma, Tanyproctus, Pachymerus?, Amphicoma, Anthipna, Lucanus, Aesalus, Stomphax, Erodius, Zophosis, Capnisa, Pimelia, Pachyscelis, Trachyder-

---

(*) J'entends par Caucase tout le pays entre la mer Caspienne et la mer Noire et depuis le 47° de latitude jusqu'au 38°, c. à. d. jusqu'à la frontière Persane.

ma, Trigonoscelis, Adesmia, Tagenia, Oogaster, Læna, Aspidicephalus, Anatolica, Gnathosia, Anisocerus, Blaps, Pandarus, Philax, Microzoum, Penthicus, Phaleria, Lithophilus, Endophlœus, Melandrya, Calcar, Phyto, Anthicus, Cylindrinotus, Hedyphanes, Pedilus, Steropes, Monocerus, Ochthebius, Xylophilus, Scarptia, Pelecotóma, Rhippiphorus, Ctenopus, Ceracoma, Mylabris, Oenas, Lytta, Epicauta, Zonitis, Nemognatha, Apalus, Pogonocerus, Eucinetes, Urodon, Alticopus, Brachycerus, Psallidium, Homalorhinus, Cycloderus, Cneorhinus, Eusomus, Plinthus, Lepteus, Coniatus, Pholicodes, Ileomus, Bradybatus, Anthrostenus, Ramphus, Rhynchophorus, Platypus, Psoa, Synchita, Pachycerus, Monotoma, Psammecus, Calyptobium, Monopis, Nemozoma, Colydium, Trogosita, Megagnathus, Dasycerus, Parandra, Prionus, Hamaticherus, Rosalia, Aromia, Aromatium, Hesperophanus, Parmena, Enoploderus, Hispa, Malacosoma, Agropus, Oreina, Ischyrius, Agathidium, Clypeaster, Agaricophilus, Endomychus, Lycoperdina, Dapsa, Cholovocera, Ctenistes, Tyrus, Pselaphus, Briaxis, Tychus, Bythinus, Batrisus, Claviger etc.

Il est de même avec les autres branches de l'histoire Naturelle, nous avons des Tigres et des Hyènes, des Buffles et des bœufs sauvages, des cerfs, des Antilopes, l'ours, la marmotte, le chacal et le Dschighittai, le chameau et l'âne; des vautours et des outardes, des Flamands et des Cigognes, des Pélicans etc., etc. et tout ça au Caucase qui ne fait qu'une petite partie peu considérable de notre patrie. Il est donc bien évident qu'il vaut bien la peine de former un Musée des objets Russes, qui certes ne manquera pas à rivaliser avec ceux du Brésil, de la Nouvelle-Hollande et des Indes orientales, sans doute on n'y verra pas l'Eléphant, mais bien un Mammouth, point de Singes, mais peut être des Chirotherium, au lieu du Boa nous offrirons un Pseudopus.

J'en parle en passant pour rappeler à mes compatriotes les articles adoptés par notre Société à la Séance du 20 Octobre 1837, publiés dans le Bulletin de l'année 1837 pag. 167, que j'ai remplis autant qu'il m'était possible, car outre les 400 espèces de Coléoptères russes que j'avais offert à la Société en 1837, j'y ai envoyé depuis:

en Mammifères.	15 espèces
et en oiseaux.	17 d°
	32 espèces.

parmi les premières se trouve la femelle de Capra caucasica, Antilope Saiga et autres, et parmi les dernières les mâles et femelles du Chourtka alpina mihi qui, peut être, est le Tetrao caucasica Pallas.

VICTOR MOTSCHOULSKI.

Omsk en Sibérie.
Février 1840.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

a. A. Pulex typhlus Vict.
b. b′. Gomphocerus caucasicus Vict.
c. c′. Gomphocerus sibiricus Pall.
d. Oedipoda tatarica L.
e. Bythinus securiger mas Leach.
e′ antenna feminæ.
f. F. Coccinella deserta, Vict.
g. G. G′. Catops pusillus, Vict.
h. H. H′. Leptinus caucasicus, Vict.
i. I. Corynetes sabulosus, Vict.
k. K. Coryn. scutellaris, Panz.
l. Cicindela palustris Vict.
m. C. dumetorum, Ménétr.
n. C. campestris, L.

DE ANATE TETRAPODE
COMMENTATIO.

AUCTORE DRE. B. BASSOW.

Referebantur quondam aberrationes in organisatione animalium, monstruositates puta, ad casus præternaturales, fortuitos, nullis legibus constantibus submissos, ad lusus naturæ. Contrarium vero Anatomiæ Philosophia recentior docet, quod ex opere egregio *Jeoffroy Saint-Hilaire* (Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation etc. Bruxelles, 1837) affatim patere putamus. Hic celeberrimus vir, observationibus numerosissimis doctus, omnes aberrationes in classes, ordines, genera et species redigens, leges formationis earum stabilire studet. Omnem observationem in natura institutam ad veritatem enculeandam eamque stabiliendam conferre neminem fugit. Hinc et nostra pauca, natura ducente, conscripta, in medium proferre operæ pretium ducimus.

Initio anni elapsi (1839) anatem quatuor pedibus instructam, vivam, nec non adultam, a Domino Doctore *Rouiller* accepi. Dorso hujus infixi erant retro pedes geminos alteri, paulo minores, digitis tantisper anteriora, interiora, nec non superiora spectantes omnisque motus expertes. Sanitate non læsa, uti saltem videbatur, gaudebat ista usque ad Julii mensis exitum et pastum, e pane, avena et aqua constantem sumebat. Augusto ineunte, diarrhoea affecta, mortua est.

Obductione cadaveris instituta, nil abnormis in capite, collo et thorace invenimus. Abdomine, quod tumefactum erat, adaperto, duos saccos, ex parte intestinis tectos, conspeximus. Alter eorum (Tab. V. f. 1), retortæ formam referens, caudæ propior, fere in transversum abdominis medio suo columnam vertebralem obtegens, situs, una extremitate sua, sub angulo acuto, cum intestini recti cavo, eo in loco, ubi huic tenuis intestini finis et intestina cœca adnexa sunt. In oppositam extremitatem ejusdemque sacci, cœcam, sinistrorsum et superiora versus spectantem, hiabant unus ureterum (f. 2) et oviductus (f. 3).

Alter saccus subrotundus, oblongus, paullo depressus (f. 4), thoraci propior, columnæ vertebrali ac regioni ultimorum costarum ligamentis membranaceis adfixus erat ad eundem locum, ubi in statu normali ovarium situm tenere solet. Nonnullis in locis hujus sacci dispersæ sunt vesiculæ parvæ, vesiculis ovarii gemini non absimiles. Ex dextra eaque inferiori ejusdem extremitate exit canalis cylindricus (f. 5) striis longitudinalibus, undulatisque adornatus, extremitatem cæcam sacci prioris petens. Præter ligamenta indicata saccus anterior adhærebat abdominis parieti superiori atque laterali per laminas molliores, facile dilacerabiles, quas ex lympha plastica post inflammationem oriri solitas esse scimus. Eo fere in loco, ubi canalis ille cylindricus exit, inveniebantur glandulæ nonnullæ lymphaticæ (f. 6. 6. 6) normalibus multo majores. Toto hoc in sacco filamenta multa observavimus, directionem et structuram eorum æmulantia, quæ in substantia uteri gravidi mammalium videri licet. Uterque saccus excrementis liquidis repletus erat cum sabulo mixtis.

Saccis ad latera declinatis, renes, numero et dispositione aberrantes, in conspectum prodierunt. Positi enim ad latus columnæ vertebralis dextrum duo renes (f. 8. 7), sibi invicem parallelli, communi uretere (f. 9 — 9), in rectum intestinum prope ani orificium desinente, instructi. Massa renalis sinistra in duas præcipuas partes dividitur: a) superiorem (f. 10) oblongam, adinstar renum lateris dextri, in pelvi normali dispositam, atque b) inferiorem (f. 11. 11. 11. 11. 11. 11), sex lobulis distinctis, compositam, et exparte in excavatione ossis iliaci normalis collocatam, sed majori sui parte in pelvi accessoria sitam. Ureter hac ex massa renali quatuor exit ductulis: uno (f. 12) — e parte superiori, aliis (f. 13. 14. 15) tribus — ex inferiori, desinit vero in primum supra descriptorum saccorum. Supra posteriores et inferiores lobulos ejusdem massæ apparet capsula minima (f. 16), albicans, vesiculis, semen papaveris magnitudine haud superantibus, plenus.

Alia abdominis viscera nil abnormis referunt, nisi intestina cœca excipias, quorum non duo, sed tria dantur (ff. 17. 18. 19).

Pedes accessorii iisdem conflantur partibus, ac normales, sceleto, musculis, vasis et nervis. Digiti eorum ad superficiem volarem reflexi sunt, quam ob causam omnes simul considerati glomo similes adparent (f. 20. 20). Ambo pedes usque ad extremitatem inferiorem femoris mollibus partibus inter se concreti erant, et femora prope locum, ubi a trunco secedunt, plumulis tecta sunt. Ossibus denudatis, femora in parte superiori etiam inter se concreta (T. VI. f. 22) atque cavitatibus articularibus (f. 23, 24) imperfecte evolutis inhaerentia inveni, cavitates vero has laminâ parvâ eminente (f. 25) alteram ab altera divisas, atque in pelvi accessoria dispositas. Pelvis hujus, cum normali coalitæ, os sacrum, minus quam iliaca ossa evolutum, parte latiori sinistrorsum sursumque spectat, angustiori autem (f. 27) dextrorsum versusque inferiora conversus, in eadem directione est cum parte posteriori ossis sacri normalis (f. 28), quod ipsum ab axi corporis versus dextrum latus reclinatum apparet. Ossa iliaca pelveos abnormis, ubi secedunt a sacro, cum hoc et inter se coalita sunt, in utroque foramen ischiaticum adest (Tab. V. f. 29. 29. Tab. VI. f. 30); pars autem eorum, in qua foramen obturatorium evolvi debuerit, cum margine posteriori ossium Ilii normalium coaluit (Tab. V. f. 31. Tab. VI. f. 32). NB. Os sacrum et ossa iliaca accessoria in tabula flavo colore sunt tincta.

Hac ex descriptione elucet: anatem nostram, secundum systema Saint-Hilaire, monstris pygomelis (pygomèles; T. III. p. 188 etsqq.) adnumerandam.

Anate hac cum descriptione monstrorum pygomeliorum J. St.-Hilaire (p. 190 et seq.) comparata, animadvertimus, descriptionem nostram, quoad pelvis accessoriæ ac pedum abnormium dispositionem, ab illa auctoris citati haud discrepare.

Quod viscera abdominalia attinet, hic celeberrimus naturæ scrutator adnotat, primo, quod monstra extremitatibus accessoriis instructa fere semper nonnullis aliis partibus abnormibus gaudeant. Specialia dein de avibus pygomelis tradens, monet, in omnibus fere monstris hujus generis duo offendi orificia analia, ad latera extremitatum præternaturalium posita, et nonnisi rarissime canalem intestinalem, haud procul a fine sui, bifurcatum observari. In anate nostra orificium ani simplex est et locum tenet inter pedes normalem et accessorium dextri lateris, quo convenit cum pullo, a *Wolffio* in Actis Academiæ scientiarum Imperialis Petropolitanæ, anno 1783 (de pullo monstroso, quatuor pedibus totidemque alis instructo) descripto. Alia similitudo anatis cum pullo hoc in eo consistit, quod in utroque monstro tria intestina cœca adsunt. De renum ureterumque dispositione et numero, nec in descriptione *S. Hilaire*, nec in *Wolff*iana nullus est sermo.

Quod sacculos istos et capsulam spectat, consideratis eorum situ et nexu tum inter se, tum cum renibus primum saccum cloacam esse putamus, abnormiter dispositam ac evolutam, secundum-ovarium, capsulam vero — rudimentum ovarii accessorii. Organis accessoriis adnumerandus est ren, sex lobulis compositus, unusque renum dextri lateris. Situm abnormem cloacæ causam fuisse, credimus, propter quam accumulabantur ac retardabantur in illa fœces; posita est enim cloaca non procul ab orificio recti et constituit cum hoc non rectam lineam, sed angulum. Idcirco supponendum est, quod fœces, quæ descendebant in cloacam, hanc ipsam, ad legem gravitatis, versus inferiora descendere urgerent, ubi illa facile potuerit inferiorem partem recti complanare et comprimere, eoque exitum liberum fœcum impedire ac eorum accumulationi loco indicato favere. Sensim sensimque accumulatæ focces potuerunt per oviductum in ovarium penetrare atque cavitatem hujus in saccum istum distendere.

Vero simile est, accumulationem continuam fœcum, distensionem ovarii et cloacæ ac partium vicinarum compressionem causas fuisse perpetuæ irritationis, quæ inflammationem peritonei excitavit, uti hoc lympha plastica, in circumforaneis ovarii exsudata, probatur; inflammationem vero tandem morte finitam.

UEBER DEN EIGENTHÜMLICHEN BAU DES GEHÖRGANGES BEI EINIGEN SAEUGETHIEREN AUS DER ORDNUNG DER NAGER

VON DR. EDUARD MIRAM

Adjunct Professor und Prosector an der Medicinisch-Chirurgischen Academie zu Wilna.

Trotz der vielfältigen Thierzergliederungen, durch die wir in den Besitz so schöner Kenntnisse über den Bau verschiedener Geschöpfe gelangt sind, ist bisher doch noch mancher Theil weniger beachtet, so ist auch seltener von den Naturforschern das aeussere Ohr und namentlich der Gehörgung selbst, im frischen Zustande untersucht worden, und obgleich *Thomas Buchanan* (*) dieses Organ bei ver-

---

(*) *Thomas Buchanan*, Physiological illustrations of the Organ of Hearing, more particulary of the Secretion of Cerumen, schiedened Thieren berücksichtigte, so scheint ihm doch der merkwürdige Bau des Meatus auditorius bei einigen Saeugethieren aus der Ordnung der Nager entgangen zu sein.

Das Gehörorgan kann füglich in aeusseres, mittleres und inneres Ohr eingetheilt werden; das aeussere Ohr besteht ans der Ohrmuschel und dem Gehörgange und erstreckt sich bis zum Trommelfelle, das mittlere Ohr begreifft denjenigen Theil in sich der gleich hinter dem Trommelfelle gelegen ist und Pauckenhöhle (Cavum tympani) genannt wird, hinter diesem endlich liegt der dritte Abschnitt, der Labyrinth heisst und welcher die Bogengänge und die Schnecke enthält, zu diesem lässt sich auch die Eustachische Röhre (tuba Eustachii), gleichsam eine Wiederholung des aeussern Gehörganges und der Ohrmuschel, deren Funktion sie auch bei Balaena mysticetus, nach Buchanan, verrichtet, zählen.

Das *aeussere Ohr des Menschen* besteht bekanntlich aus der Ohrmuschel (Concha auris), die, aus Knorpel gebildet, nach innen in den trichterförmigen knorpeligen Gehörgang allmähling übergeht welcher sich mit dem knöchernen Gehörgange verbindet. An diese Bildung reihen sich die *Quadrumanen*, wie ich es selbst bei Cercopithecus sabaeus und Cynocephalus inuus gesehen habe, auch bei

---

and its effects in rendering auditory perception acurate and acute. London. 1828. Im Auszuge in Meckels Archiv für Anatomie und Physiologie. Jahrgang 1828. Seite 462.

ihnen geht die Ohrmuschel allmählig in den trichterförmigen knorpeligen Gehörgang über; ebenso ist auch der Gehörgang der *Cheiropteren* beschaffen, wenn es erlaubt ist, von Plecotus auritus und Vespertilio murinus, die ich in dieser Hinsicht untersucht habe, auf andere Thiere dieser Ordnung zu schliessen. Bei den *reissenden Thieren* (Feræ), den Hund als Norm genommen, aendert sich die Zusammensetzung dieser Theile, denn hier zeigt sich ein, vom knöchernen Gehörgange und von der knorpeligen Ohrmuschel, getrennter knorpeliger Gehörgang, der nur aus einem einzigen ringförmigen Knorpel besteht. Ausser diesem aber fugt sich noch an den hintern Theil der Ohrmuschel ein eigenthümlicher Knorpel, das Schild (Cartilago scutiformis), das nun vorzüglich den das aeussere Ohr bewegenden Muskeln als Befestigungspunkt dient. Die ziemlich nahe Verwandschaft der *Marsupialia* mit der vorhergehenden Ordnung lässt wohl auch eine, jenen aehnliche Bildung des Gehörganges annehmen, obgleich es mir bisher noch nicht möglich war, weder selbst diese Theile zu zergliedern noch auch irgend eine genaue Beschreibung über ihr Gehörorgan aufzufinden. Bei den *Nagern* (Glires) habe ich, wie es sich in der Folge ergeben wird, einen, von dem bei den bisher erwähnten Thieren, sehr abweichenden Bau des Gehörganges gefunden, der aber nicht allgemein dieser Ordnung zuzuschreiben ist, Castor fiber, Hypudaeus amphibius und Cavia cobaya gehören nach eigener Erfahrung zu denjenigen Thieren dieser Ordnung die so sehr abweichen, während Mus rattus, Mus musculus, Spermophilus citillus, Sciurus vulgaris, Lepus timidus und Lepus cuniculus, sich den Feris nähern. Was die *Edentaten* anbelangt so habe ich bisher nur das Ohr von Dasypus novemcinctus im frischen Zustande zu untersuchen Gelegenheit gehabt, nicht aber eine den Nagern verwandte Bildung auffinden können, sondern einige Aehnlichkeit derselben hinsichtlich dieser Theile mit Ornithornynchus bemerkt, denn auch hier wird das Trommelfell von einem halbringförmigen, vom übrigen Schläfenbeine abgesonderten, Paukenknochen aufgenommen, an welchen sich der knorpelige Gehörgang, der aber nicht von der Ohrmuschel getrennt ist, befestigt. Weit entfernt sich dagegen das Gürtelthier vom Schnabelthier dadurch, dass bei ersterem eine lange, gut entwickelte Ohrmuschel vorhanden ist, die bei letzterem nur als Rudiment vorkommt. Bei den *Pachydermen* verhalten sich diese Theile wie bei den Feris, das aeussere Ohr besteht bei ihnen nämlich aus *Muschel* (Concha) *Ringknorpel* (cartilago annularis) und ans dem *Schilde* auch *Kürass* (Cartilago scutiformis) genant; ebenso ist es bei den Wiederkäuern. Die *Cetaceen* denen eine Ohrmuschel fehlt, scheinen nach Buchanan (*) sich vielleicht den Monotremen, namentlich dem Ornithorhynchus zu nähern, wie wir es unten sehen wer-

---

(*) A. a. O.

den. Die *Monotremen* endlich, denen, wie den Thieren der vorhergehenden Ordnung, ebenfalls die Ohrmuschel fehlt, besitzen einen grösstentheils knorpeligen Gehörgang, der sich mit einem Paar Knöchelchen, die uns J. F. Meckel (*) beschreibt und die den knöchernen Gehörgang darstellen verbindet.

Alle das aeussere Ohr bildenden Theile sind nun in der Regel aus Knorpel und Knochen gebildet; aus Knorpel besteht allgemein die Ohrmuschel, aus Knochen der knöcherne Gehörgang, den zwischen beiden gelegenen Theil macht gewöhnlich der *knorpelige* Gehörgang aus; doch dieser ist eben in einigen Saeugethieren, anstatt der vollkommenen Knorpelröhre, zum Theil aus kleinen Knöchelchen gebildet. Dass der knorpelige Gehörgang bei einigen Thieren dieser Klasse bisweilen verknöchert, ist gewiss nicht in Abrede zu stellen, und selbst zwei Praeparate vom Pferde, im hiesigen zootomischen Museum, zeigen einen verknöcherten Ringknorpel. Dergleichen Verknöcherungen sind in den Knorpeln nicht selten, ja sogar bei alten Thieren werden sie recht haeufig beobachtet; leicht aber lassen sich dergleichen gesetzwidrig gebildete Knochen von gesetzmaessigen unterscheiden, denn erstens ist ihr Gefüge von dem gewöhnlicher Knochen

---

(*) *J. F. Meckel.* Ornihorhynchi paradoxi descriptio anatomica. Lipsiae, 1826. Fol. pag. 38.

verschieden, zweitens ist ihre Gestalt nicht nur in beiden Körperhaelften, sondern auch in verschiedenen Individuen *einer* Thierart verschieden, drittens finden sie sich nicht von gleicher Form und Struktur in derselben Thierart während des verschiedenen Alters; bei jungen Thieren zeigen sich nur einzelne Knochenkerne in einem Knorpel, während in einem alten Thiere der ganze Knorpel in Knochen umgewandelt wird.

Wenden wir uns nun abermals zu den Nagern im Allgemeinen, so finden wir hier Thiere in einer Ordnung zusammenstehen, die so sehr, hinsichtlich der Gestalt der Ohrmuschel, einander entgegengesetzt sind; einige von ihnen besitzen eine kleine kurtze Ohrmuschel, wie z. B. Spalax, Castor, Hypudaeus, Cavia, andere dagegen sind mit einer überaus langen Ohrmuschel begabt, wie es besonders bei Lepus der Fall ist; die Erfahrung aber lehrt, dass das Gehör selbst bei beiden bedeutend scharf sei und dass die kurzöhrigen Thiere dieser Klasse in dieser Hinsicht durchaus nicht hinter den langöhrigen zu stehen scheinen, es muss daher das kurze Ohr der ersteren in der Art eingerichtet sein, dass es ebenso vollkommen die Schallstrahlen auffange, wie es bei andern der Fall ist, und diese Thätigkeit scheint nun besonders auf der merkwürdigen Bildung des Gehörganges zu beruhen; wir wenden uns daher zur Betrachtung desselben bei den von mir untersuchten Thieren.

I. Gehörgang des Bibers (Castor fiber.)

(Taf. VII. Fig. 1—9.).

Der knöcherne Gehörgang des Bibers steigt von der Knochenblase, die die Paukenhöhle (Cavum tympani) bildet, nach oben und aussen und wird von einem Ausschnitte am hintern und untern Theile des Schuppenbeines aufgenommen, doch verbindet sich auch derselbe mit letzerem durch einen starken Knochenfortsatz der oben und hinten den Gehörgang deckt und dessen untere und vordere mit Zähnchen und Grübchen versehene Fläche, die Zähnchen und Grübchen der entgegengesetzten obern und hintern Fläche des Gehörganges aufnimmt. Ausserdem aber steigt dieser Fortsatz nach unten und hinten herab und legt sich zwischen dem aeussern knöchernen Gehörgange und dem Zitzenfortsatze (processus mastoideus) des Schläfenbeines.

Die Länge des knöchernen Gehörganges (*) beträgt, von innen und vorn (vom vordern Rande bis

---

(*) Zu der Beschreibung dieser Theile habe ich einen Biberschädel benutzt dessen Länge von der Spitze der Nasenbeine bis zum Hinterhauptskamme 4" und 2", Pariser Maasses, betrug, und von dem die Knöchelchen, die Taf. VI. Fig. 2-8 dargestellt sind, herrühren. Taf. VI. Fig. 1 und 9 dagegen sind die Zeichnungen von dem Schädel eines bedeutend älteren Exemplares, dessen Länge, ebenfalls von der Spitze der Nasenbeine bis zum Hinterhauptskamme, 5" 4" ausmachte.

zur Furche für das Trommelfell) gemessen 9½‴. Der Rand selbst ist nicht gleichmaessig, vorn und oben ist er länger, dicker und mehr hervorstehend, hinten und unten dagegen ist er bedeutend kürzer, dünner, unebener und mit zwei Einschnitten versehen, zwischen welchen eine starke Knochenleiste bis zur Trommelblase herabsteigt. Der Durchmesser der aeussern Gehöröffnung (Porus acusticus externus) macht von oben bis unten 2⅓‴.

An den untern Rand dieser aeussern Gehöröffnung befestigt sich durch Bandmasse beweglich ein halbmondförmiger, flacher kleiner Knochen (Taf. VII. Fig. 1 b. Fig. 2. 3. 8. a. und 9. b.) den ich *unteres halbmondförmiges Knöchlchen* (os semilunatum inferius), zum Unterschiede von einem anderen ihn deckenden, *oberen*, nennen möchte. An diesem Knochen, dessen Längendurchmesser 4‴ und dessen Breitendurchmesser 2¼‴ beträgt, unterscheidet man zwei Oberflächen, eine aeussere, vom Schädel abgewandte, conoexe (Taf. VII. Fig. 2.) und eine innere, dem Schaedel zugewandte, concave Flache (Taf. VII. Fig. 3) welche sowohl den untern Rand als auch einen Theil der untern Fläche des Gehörganges umgiebt. Ausserdem ist dieser Knochen mit drei Rändern versehen, von denen der obere (Fig. 2 et 2 a) kurz und mondförmig ausgeschnitten ist, wogegen der untere und vordere (Fig. 2. und 3. b.) eine bedeutende Länge erreicht, er fängt am vondern Ende an, steigt im stumpfen Winkel nach unten und misst bis zu seiner Biegung 4‴, von hier geht er in ziemlich gerader Richtung nach oben und hinten, bildet so den untern und hintern Rand (Fig. 2 und 3. c.) und misst 2'''.

Ueber diesem Knochen und nach aussen liegt ein anderer, etwas grösserer Knochen, das *obere halbmondförmige Knöchelchen* (os semilunatum superius (Taf. VII. Fig. 1 c. Fig. 4. 5. 8. b. und 9 c.), welches ebenfalls in der Art gebogen ist, dass seine convexe Fläche (Taf. VII. Fig. 4.) nach aussen sieht, während die innere concave Fläche (Taf. VII. Fig. 5.) dem Schaedel zugewandt ist. An diesem Knochen lassen sich vier Ränder unterscheiden. Der obere Rand (Fig. 4 and 5 a.) misst in seinem Umfange (denn er ist, wie der Knochen, selbst, gebogen) 5'''; in demselben bemerkt man eine bedeutende Furche die mit vielen Unebenheiten, Vertiefungen und Erhöhungen, (Fig. 4. 5. und Fig. 7. a. und 8. c.) versehen ist, welche der knorpeligen Ohrmuschel, die in diese Furche hineintritt, zur Befestigung dienen. Der untere Rand (Fig. 4 und 5. b.) ist glatt und misst 3'''. Der vordere Rand (Fig. 4. und 5. c.) der 2⅓''' beträgt ist abgerundet, der hintere (Fig. 4. und 5. d.), der ebenfalls abgerundet ist und die Fortsetzung der Furche des obern Randes zur Befestigung der Ohrmuschel besitzt, hält nur 1⅔'''. Dieser Knochen verbindet sich nun mit seinem untern Rande und zum Theil auch mit der innern Fläche beweglich mit dem vorigen, vermittelst dazwischen liegender ligamentöser Substanz.

Beide Knochen in Verbindung (Taf. VII. Fig. 8) legen sich, wie schon oben bemerkt wurde an den untern Rand des aeussern Gehörganges an (Taf. VII. Fig. 1. und 9.) und bilden so eine Fortsetzung oder vielmehr einen Vorsprung desselben, durch diesen aber entsteht am innern und hintern Rande des Gehörganges eine Lücke, die durch Bandmasse, welche sich mit der Ohrmuschel verbindet, ausgefüllt wird.

Ausser der eben erwähnten Verbindung dieser Knöchelchen mit dem Gehörgange nun, findet noch eine andere Verbindung, vermittelst eines Muskels, mit dem Unterkiefer statt; eine Bildung die vielleicht einzig in ihrer Art ist, ebenfalls bisher noch nicht beobachtet wurde und deren Verrichtung auf das Gehörorgan gewiss von grossem Einflusse sein muss.

Der Unterkiefer (Maxilla inferior) der Nager nemlich zeichnet sich im Allgemeinen dadurch aus, dass der Winkel (angulus) (Taf. VII. Fig. 1. e.) bedeutend nach hinten gezogen, bisweilen dort in einen Hakenfortsatz auslaufend, erscheint, so dass also zwischen letzterem und dem Gelenkfortsatze (Processus condyloideus) (Taf. VII. Fig. 1. f.) ein recht langer Rand entsteht, der beim Biber allmählig vom Gelenkfortsatze nach hinten und unten, gebogen, zum Winkel herabsteigt. An diesem Rande nun, zum Theil aber auch an der innern Fläche nimmt ein ziemlich kräftiger Muskel (Taf. VII. Fig. 1. d.) den ich Unterkiefer-Ohr-Muskel (Musculus mylo-auricularis) zu nennen geneigt wäre, seinen Ursprung, er steigt von innen etwas nach aussen und fast in senkrechter Richtung in die Höhe, befestigt sich an dem vordern Theile der aeussern Fläche des unteren besonders aber des oberen halbmondförmigen Knöchelchens, scheint aber auch Fibern an die gewölbte Fläche der knorpeligen Ohrmuschel zu senden, was ich nicht genau beobachten konnte da diese an dem Kopfe, an welchem ich den Muskel untersuchte, mit dem Balge ziemlich nahe am Gehörgange abgeschnitten war.

Die Wirkung dieses Muskels ist vorzüglich auf die Bewegung beider halbmondförmiger Knochen gerichtet; bei geschlossenem Munde nemlich ist der Muskel angespannt, zieht daher beide Knöchelchen nach aussen unten und hinten, was durch ihre gebogene Gestalt durchaus bedingt wird, und so wird dann die Oeffnung der Ohrmuschel nach vorn gerichtet, öffnet dagegen das Thier den Mund, wodurch der Vordertheil der untern Kinnlade von dem Oberkiefer entfernt wird, mithin aber der Winkel des Unterkiefers sich hebt und dem Gehörgange nähert, so erschlafft der Unterkiefer-Ohr-Muskel und die halbmondförmigen Knochen, die durch straffe Bandsubstanz zum Theil an den vordern Rand des Gehörganges hingezogen werden, können in ihre ihnen von der Natur angewiesene Stellung zurücktreten, die gewölbte Fläche der Ohrmuschel aber wird eben dadurch nach aussen und vorn gerichtet.

So viel von der Bildung dieser Theile beim Biber; dass man selbige als constant, und nicht als abweichend, annehmen kann, zeigt das beständige Vorkommen und die gleichmässige Form und Struktur derselben. Den Muskel habe ich bisher nur an einem ausgewachsenen alten Exemplare und an zwei Biberfoetusen zu beobachten Gelegenheit gehabt während ich die beiden Knöchelchen an vier ausgewachsenen Bibern fand. Am Skelette eines fünften fehlten sie und waren wahrscheinlich mit dem Balge zusammen weggenommen worden. An den beiden Fötusschädeln waren die Knöchelchen noch als Knorpel vorhanden, doch zeigten sie schon ganz die Gestalt und auch die verhältnissmaessige Grösse wie wir sie beim Ausgewachsenen beschrieben haben.

II. Gehörgang der Wasserratte (Hypudaeus amphibius).

(Taf. VII. Flg. 10).

Bei der Wasserratte (Hypudaeus amphibius) ist der knöcherne Gehörgang ganz rattenartig, d. h. sehr kurz und erscheint nur als ein unbedeutender Wulst am obern, vordern und hintern Rande der Knochenblase für die Trommelhöhle, dagegen bildet der knorpelige Gehörgang einen bedeutenden Kanal. Er besteht hier aus zwei Knorpeln, einem untern (Fig. 10 b) und einem obern (Fig. 10 c.); der untere ist dutenfömig gebogen, bildet einen Halbkanal an der aeusseren Seite des Gehörganges und ist länger als der folgende. Der dem Schädel zugewandte Auschnitt desselben ist mit einer tendinösen Haut erfüllt; sein unterer Rand sitzt beweglich an dem knöchernen Gehörgange, während der obere sich mit dem hintern Rande des über ihm liegenden Knorpels verbindet. Letzterer ist dreieckig, ebenfalls wie jener, in der Art gebogen dass die canvexe Fläche nach aussen, die concave dagegen nach innen sieht; auch hier ist nur ein Halbring gebildet, und die an der Schaedelseite befindliche Lücke durch Bandmasse ausgefüllt. Der vordere und aeussere Rand dieses Knorpels verbindet sich, vermittelst dazwischen liegender Bändersubstanz mit der Ohrmuschel (Fig. 10 a) die hier nicht von dem Knorpel, wie beim Biber vom halbmondförmigen Knöchelchen, in einer Furche aufgenommen wird.

Wie beim Biber fand ich auch bei der Wasserratte den Unterkiefer-Ohr-Mnskel (Musculus mylo-aricularis) wieder, nur scheint durch die eigenthümliche Anheftung dieser hier ungleich stärker auf den untern Theil des Gehörganges einwirken zu können als es bei jenem der Fall ist, was wiederum auf die abweichende Bildung des hintern Theiles des Unterkiefers beruht, denn der Ausschnitt zwischen dem Gelenkfortsatze (Processus condyloideus) (Fig. 10 f.) und dem Winkel (angulus), der hier einen stark gekrümmten Haken (Fig. 10 e) darstellt, ist bedeutend tiefer und mehr nach vorn gerichtet. Ungefähr in der Mitte dieses Ausschnittes, sowohl am Rande desselben als auch an der innern Fläche des hintern Theiles der Unterkinnlade, entspringt der ansehnliche, rundliche Unterkiefer-Ohr-Muskel (Musc. mylo-auricularis) (Fig. 10 d); er steigt nach hinten und oben und befestigt sich an der gewölbten aeussern Fläche des untern Knorpels des Gehörganges. Beim Schliessen des Mundes wird die convexe Fläche dieses Knorpels zugleich mit derselben des über ihm liegenden Knorpels und der Ohrmuschel nach aussen gezogen und nach vorn gedreht, wodurch denn die Oeffnung der Ohrmuschel sich nach innen und hinten wendet, während sie gewöhnlich nach vorn sieht.

III. Gegörgang des Meerschweinchens (Cavia cobaya).

(Taf. VIII. Fig. 1. 10).

Am vollkommensten habe ich auf diese Art den aeussern Gehörgang beim Meerschweinchen (Cavia cobaya) entwickelt gefunden. Der eigenliche knöcherne Gehörgang ist hier weniger ausgebildet, daher er durch einen Knochenapparat vervollständigt wird, an welchem sich der knorpelige Gehörgang der Ohrmuschel befestigt.

Der knöcherne Gehörgang begiebt sich von der Paukenhöhle in gerader Richtung nach aussen ohne nach oben hinaufzuteigen. Unten springt er an einem Schädel dessen Länge vom Hinterhauptskamme bis zur Spitze der Nasenbeine $2''\ 6\frac{1}{2}'''$ beträgt, $1\frac{2}{3}'''$ vor, und dieser Vorsprung verschwindet vollkommen sovohl hinten als auch vorn, am obern

Rande der aeussern Gehöröffnung in der Schuppe des Schlæfenbeines. Der Porus acusticus externus stellt ein Oval dar, dessen Längendurchmesser $1\frac{1}{2}'''$, der Breitendurchmesser dagegen nur $1\frac{1}{4}$ beträgt. An den vorspringenden Rand des knöchernen Gehörganges legt sich ein kleiner knöcherner Halbring (Fig. 1 und 2 b und Fig. 3. 4. 5. 9. 10. 11 a) an, dessen Durchmesser $1\frac{1}{2}$ beträgt, die Breite desselben macht $\frac{2}{3}'''$. Der innere Rand dieses *untern halbmondförmigen Knöchelchens* (os semilunatum inferius) ist schief und bedeutend breiter als der aeussere, namentlich, misst er an seinem hinteren Ende beinahe $1'''$, während er nach vorn hin so abnimmt dass er hier kaum eine halbe Linie hält, durch die schiefe Richtung aber verschwindet die innere, dem Gehörgange zugewandte Fläche gänzlich, es ist daher nur *eine* Oberfläche und zwar eine aeussere oder untere, convexe, vorhanden. Der aeussere Rand ist glatt und sehr scharf, er verbindet sich vermittelst Bandmasse mit dem obern halbmondförmigen Beinchen.

Das obere halbmondförmige Beinchen (os semilunatum superius (Fig. 1 und 2 c. Fig. 6. 7. 8. 9. 10. 11 b) weicht noch mehr als das vorige sowohl in seiner Gestalt und verhältnissmässigen Grösse als auch in seiner Stellung von dem des Bibers ab, einigermaassen aber entspricht die Form desselben dem *untern* halbmondförmigen Knochen des Bibers. Mit dem unter ihm liegenden untern halbmondförmigen Beinchen hat er nur die Biegung gemein, denn auch er bildet einen Halbring der sich aber mehr einem vollkommenen Ringe nähert den an letzterem fehlen nur $1\frac{3}{4}'''$ während der Durchmesser etwas über $2'''$ beträgt (Siehe Fig. 8) Man kann an ihm zwei Oberflächen, drei Ränder und einen Fortsatz (processus) unterscheiden. Die æussere Oberfläche (Fig. 6), die zugleich auch untere genannt werden kann, ist convex, die innere (Fig. 7), nach dem Gehörgange gewandte, die also auch die obere bildet, ist concav. Der innere Rand (Fig. 6. 7 a und Fig. 8) ist der längste, er verbindet sich durch Bandsubstanz mit dem untern halbmondförmigen Knochen und zeigt ungefähr in der Mitte einen kleinen sanften Ausschnitt. Der vordere Rand (Fig. 6. 7 b) ist convex gebogen und der kürzeste, während der hintere (Fig. 6. 7 c) ausgeschnitten ist, beide aber verbinden sich mit der knorpeligen Ohrmuschel. Der Fortsatz (processus) (Fig. 6. 7 d 8 a 9. 10. 11 c) entsteht zwischen dem hintern und innern Rande und bildet sogar zum grossen Theile letzteren, er läuſt in eine feine Spitze aus, die zur Vervollkommnung des Ringes beiträgt und den hintern Rand des Gehörganges umgiebt.

Aus diesem ergiebt sich nun dass hier die Stellung der beiden, den Gehörgang zum grossen Theile bildenden, Knöchelchen eine andere als beim Biber ist, in welchem sie weniger zur Verlängerung des Gehörganges beitragen, da er bei demselben schon von Natur recht lang ist. Während beim Biber die beiden halbmondförmigen Beinchen mehr den untern und aeussern Rand des meatus auditorii darstellen, so bilden sie im Meerschweinchen mehr den vorden Theil desslben und lassen hinten eine Lücke von drei Linien entstehen, die durch den daselbst ansitzenden knorpeligen Gehörgang der Ohrmuschel ausgefüllt wird.

Diese Knöchelchen habe ich constant dreimal gefunden. Ich sah sie an zwei im hiesigen zootomischen Museum befindlichen Skeletten und an einem halbmacerirten Schädel, an welchem die Weichtheile schon so durch Faeulniss zerstört waren, dass ich nicht mit Bestimmtheit angeben kann, ob der dem Biber eigenthümliche Muskel zur Bewegung dieser Knöchelchen vorhanden ist, doch kann man nach der Analogie und aus der aehnlichen Bildung des Unterkiefers, an welchem der Winkel noch mehr als beim Biber nach hinten gezogen ist, wohl auf das Vorhandensein des Unterkiefer-Ohr-Muskels beim Meerschweinchen schliessen.

Um diesen so eben geschilderten Bau nicht mit der Struktur des Ohres der Edentaten, Monotremen und Cetaceen zu verwechseln, sehe ich mich veranlasst hier ganz kurz selbige bei diesen Thieren darzulegen.

Beim Ornithorhynchus nemlich macht uns Meckel (*) ebenfalls mit zwei knöchernen Halbringen

---

(*) *F. Meckel.* Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica. Lipsiae, 1828. Fol. pag. 38 Tab. I^{V}, Fig. V. a. b.

bekannt, die am untern Theile des knorpeligen Gehörganges liegen. Einer von diesen umgiebt den vordern und innern, zum Theil aber auch den hintern Rand des Trommelfelles, mit welchem er sich verbindet; es ist also ein vom Schädel getrennter Paukenring wie wir ihn im Foetus des Menchen und der Thiere finden und wie ich ihn ebenfalls beim ausgewachsenen Gürtelthiere (Dasypus novemcinctus) gesehen habe, bei welchem er auch den innern vordern und hintern Rand des Trommelfelles umgiebt. Der andere knöcherne Halbring, der sich mit vorigem verbindend, dazu beiträgt einen vollkommenen Ring zu bilden, legt sich an der innern und hintern Seite des knorpeligen Gehörganges, so dass sein concaver Rand nach vorn und aussen, der convexe dagegen nach hinten und innen sieht, auch dieser verbindet sich mit dem Trommelfelle und Meckel hält ihn daher für den Hammer, da er denselben sonst nicht gefunden hat.

Was num die Cetaceen anbelangt so erfahren wir durch Buchanan (*) dass beim Narwal (Monodon monoceros) vielleicht ein aehnlicher Pauckenring wie bei den Monotremen und Edentaten vorkommt. Er sagt nemlich: « Der Gehörgang besteht mit « Ausnahme eines schmalen runden eigenthümli-

---

(*) Beitrag zu einer vergleichenden Anatomie des Gehörganges von Thomas Buchanan. Meckels Archiv für Physiologie und vergleichende Anatomie. Jahrgang, 1828. S. 474.

«chen, sehr harten knochenartigen Stückes (ein Vorsatz der Wände der Trommelhöhle), von dem das Trommelfell entspringt und das $\frac{45\cdot 6}{1000}$ bis $\frac{48\cdot 6}{1000}$ Zoll im Durchmesser misst, aus einer starken ligamentartigen Substanz, die eine halbe bis ganze Linie disk ist.»

«Der grösste Theil dieses knochenartigen Stückes bildet eine besondere Art von rundem Bogen, indem dieser zuerst nach innen, gegen die Mitte des Ganges sich krümmt, dann abwärts und mehr aus-und aufwärts laeuft, etwa wie die eingeschnittenen Spirallinien in dem Holzwerke alter Kirchen zu sein pflegen. Wahrscheinlich dient die eigenthümliche Krümmung des knöchernen Theiles des Gehörganges zu demselben Zwecke wozu die Depressionalcurve bei anderen Thieren dient.»

Dieser Knochen ist also, wie wir aus der eben gegebenen Beschreibung sehen, nicht dem doppelten knöchernen Halbringe der Nager gleichzustellen indem er dem Trommelfelle zur Befestigung dient und auch zugleich auf dasselbe drückt, um die Vibrationen desselben gleichförmig zu machen.

Was nun schliesslich den Nuszen dieser eigenthümlichen Vorrichtung des aeussern Gehörganges bei den Nagern betrifft, so geht aus dem oben angeführten hervor, dass selbiger sich auf das Gehör bezieht, denn die Bewegungen des Unterkiefers bewirken vermittelst des Muskels eine Bewegung der Knöchelchen mit dieser aber zugleich eine Veränderung in der Richtung der Ohrmuschel und zwar in der Art dass die Oeffnung der letzteren bei geschlossenem Munde nach vorn und innen sieht, während bei geöffneten Kiefern selbige sich nach hinten wendet. Es ist daher wohl wahrscheinlich, dass während des Nagens und namentlich während des Augenblicks wo der Mund geschlossen wird, dem Eindringen der Schallstrahlen in die Eustachische Röhre ein Hinderniss gesetzt wird, oder dass auch überhaupt während des Zermalmens härterer Gegenstände, wie namentlich der Baumzweige, von denen sich grösteutheils der Biber nährt , das Höhren vermittelst der Eustachischen Trompete, verhindert wird ; es scheint daher die Natur, um diesem Hindernisse abzuhelfen einen eigenen Mechanismus am aeussern Gehörgange gebildet zu haben, um so das Ohr nach hinten und vorn, wie es gerade die Umstände erfordern, zu wenden, damit es den Schall in allen Richtungen aufzunehmen geschickt sei. Auch liesse sich noch anführen dass, harte und glatte Gegenstände wie Knochen bessere Leiter des Schalles sind als weichere Theile wie z. B. Knorpel und dass mithin durch einen langen *knöchernen* Gehörgang mit weit grösserer Kraft die Schallstrahlen aufs Trommelfell gelangen als bei einem ebenso langen *knorpeligen* Gehörgange.

ERKLARUNG DER ABBILDUNGEN.

Tafel VII.

Fig. 1. Der Schädel eines Bibers (Castor fiber) von der Seite gesehen.

a. 1. Die aeussere Gehöröffnung (Porus acusticus externus).

a. Der knöcherne Gehörgang (Meatus auditorius osseus).

b. Das untere halbmondförmige Knöchelchen (Ossiculum semilunatum inferins).

c. Das ober halbmondförmige Knöchelchen (Ossiculum semilunatum superius).

d. Der Unterkiefer-Ohr-Muskel (Musculus myloauricularis).

e. Der Winkel des Unterkiefers (Angulus mascillae inferioris).

f. Der Gelenkfortsatz. (Processus condyloideus).

g. Der Kronenfortsatz (Processus coronoideus),

h. Das Jochbein (Os zygomaticum).

Fig. 2. Das untere halbmondförmige Knöchelchen vom Biber von aussen gesehen.

a. Der obere Rand.

b. Der vordere Rand.

c. Der hintere Rand.

Fig. 3. Derselbe Knochen von innen gesehen.

a. b. c. Wie oben.

Fig. 4. Das obere halbmondförmige Knöchelchen von aussen.

a. Der obere Rand mit der Furche für die Ohrmuschel.

b. Der untere Rand.

c. Der vordere Rand.

d. Der hintere Rand.

Fig. 5. Das obere halbmondförmige Knöchelchen von innen

a. b. c. d. Wie oben.

Fig. 6. Beide halbmondförmige Knöchelchen in ihrer Verbindung von der aeussern, convexen Oberfläche.

Fig. 7. Dieselben Knochen von der innern, concaven Oberfläche.

Fig. 8. Dieselben Knochen von oben gesehen.

Fig. 9. Der Schaedel eines Bibers von oben gesehen.

a 1. Die aeussere Gehöröffnung.
a. Der knöcherne Gehörgang.
b. Das untere halbmondförmige Knöchelchen.
c. Das obere halbmondförmige Knöchelchen.
d. Die Schuppentheile des Schläfenbeines. (Partes squamosae os temp.).
e. Die Schuppe des Hinterherhauptbeines (Squama oss. occip.).
f. Das Zwischenscheitelbein(Os interparietale, s. epactale).
g. Die Scheitelbeine (Ossa parietalia).
h. Die Stirnbeine (Ossa frontalia).
i. Die Nasenbeine (Ossa nasalia).
k. Die Zwischenkieferbeine (Ossa incisiva).
l. Die Oberkieferbeine (Ossa supramaxillaria).
m. Die Jochbeine (Ossa zygomatica).

Fig. 10. Der Schaedel der Wasserratte (Hypudaeus amphibins) von der Seite gesehen.

a. Die Ohrmuschel (Concha auris).
b. Der untere halbmondförmige Knorpel (Cartilago semilunata inferior).
c. Der obere halbmondförmige Knorpel (Cartilago semilunata superior).
d. Der Unterkiefer-Ohr-Muskel (Musculus mylo-auricularis).
e. Der Winkel des Unterkiefers (Angulus max. inf.).
f. Der Gelenkfortsatz (Processus condyloideus).
g. Der Kronenfortsatz (Processus coronoideus).
h. Das Jochbein (Os zygomaticum).

Tafel VIII.

Eig. 1. Der Schaedel eines Meerschweinchens (Cavia cobaya) von der Seite gesehen.

a. 1. Die aeussere Gehöröffnung.
a. Die Trommelblase (Bulla ossea tympanica).
b. Das untere (hintere) halbmondförmige Knöchelchen.
c. Das obere (vordere) halbmondförmige Knöchelchen.
d. Der Jugular-Fortsatz des Hinterhauptsbeines (Processus jugalaris ossis occipitis).
e. Der Winkel des Unterkiefers.
f. Der Gelenkfortsatz.
h. Das Jochbein.

Fig. 2. Der Schaedel eines Meerchweinchens von oben.

a. 1. Aeussere Gehöröffnung.
b. Unteres } halbmondförmiges Knöchelchen.
c. Oberes }
d. Die Scheitelbeine (Ossa parietalia).
h. Die Stirnbeine (Ossa frontalia).
i. Die Nasenbeine (Ossa nasalia).
k. Die Zwischenkieferheine (Ossa incisiva).

Fig. 3. Das untere halbmondförmige Knöchelchen von der convexen Oberfläche.

Fig. 4. Derselbe Knochen vom concaven Rande gesehen.

Fig. 5. Derselbe Knochen vom aeussern Rande gesehen.

Fig. 6. Das obere halbmondförmige Knöchelchen von der convexen Oberfläche gesehen.

Fig. 7. Derselben Knochen von der concaven Oberfläche. Bei beiden Figuren bedeuten:

a. Der }
b. Der } Rand.
c. Der }
c, Der Fortsatz.

Fig. 8. Derselbe Knochen vom innern Rande gesehen a. Der Fortsatz.

Fig. 9. Beide halbmondförmige Knöchlchen von der aeussern convexen Oberfläche.

a. Der obere } halbmondförmige Knochen.
b. Der untere }
c. Der Fortsatz.

Fig. 10. Dieselben Knochen von der inner concaven Oberfläche.

Fig. 11. Dieselben Knochen vom innern Rande gesehen.
a. Der untere } halbmondförmige Knochen.
b. Der obere }
c. Der Fortsatz des obern halbmondförmigen Knochens.

1 Мая
1840 года.

NOTICE

SUR

QUELQUES PLANTES FOSSILES DE LA RUSSIE

PAR

G. FISCHER DE WALDHEIM.

(Lue à la séance du 9 Avril 1840).

La flore souterraine de la Russie a été jusqu'à présent très négligée, pendant que l'étranger avance d'un pas gigantesque dans cette partie intéressante de la science. Il y a cependant aussi dans notre pays des indices d'un grand intérêt, qui peuvent éveiller l'attention de nos Naturalistes. Je citerai, entre autre, ce beau tronc de *Lepidolepis* ou *Knorria imbricata* que le Comte Sternberg a représenté dans la Pl. XXVII de son bel ouvrage. Il se trouve dans le Musée de l'Université. Il a été figuré sur un bon dessin de feu Charles ZETTER. Il vient de Sibérie, mais la localité exacte ne m'est pas bien connue. Plusieurs dessins de plantes fossiles russes du même artiste et qui m'ont paru intéressantes et même nouvelles, dessins que j'avais expédiés au comte, ne lui sont pas parvenus, ainsi qu'il me l'a assuré à la réunion des Naturalistes allemands à Hambourg en 1829. Mon changement de domicile me rend impossible en ce moment d'en retrouver les originaux.

D'autres pays possèdent des ouvrages précieux sur cette partie de la paléontologie : je citerai quelques uns des plus modernes :

Pour l'*Allemagne* :

J. NÖGGERATH, Ueber aufrecht im Gebirgsstein eingeschlossene fossile Baumstämme u. andere Vegetabilien. Bonn. 1819 nebst 2 Steindrucktafeln.

Forsgesetzte Betrachtungen etc. Bonn. 1821.

SCHLOTHEIM, die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Slandpunkte, 1820.

Dessen Nachträge. Gotha, 1822, 1823.

Graf Caspar von STERNBERG, Flora der Vorwelt, Leipzig u. Prag. 1820 — 1833. fol.

Traduit de l'allemand par le comte de BRAY. Ratisbonne, 1826. fol.

RHODE, Beyträge zur Pflanzenkunde der Vorwelt.

V. MARTIUS, de plantis nonnullis antediluvianis ope specierum inter tropicos viventium illustrandis. . Denkschriften der Königl, baierisch. botan. Gesellschaft in Regensburg, 1822. p. 120.

Nau, Pflanzenabdrücke und Versteinenengen aus dem Kohlenwerke zu St. Ingbert, verglichen mit lebenden Pflanzen aus wärmern Zonen; Deukschr. der Konicgl. Baierisch. Academie der Wissenschasten zu München, Bd. VII. 1825. p. 283.

E. F. Germar u. Fr. Kaulfuss, über einige merkwürdige Pflanzenabdrücke aus der Steinkohlenformation. Mit 2 Steindrucktafeln. — Nova acta phys. med. Acad. Cæs. Leop. Carol. Curios. XV. II. 219 — 230. 1831.

G. F. Jaeger, Ueber Pflanzenversteinerungen, welche in dem Bausandsteine von Stuttgart vorkommen. Stuttgart, 1827. 8 Tof. 4. (*).

Pour l'*Angleterre* :

Witham, Parkinson, Weaven, Conybear, de la Beche, Philipps, Buckland, Mantell,

Edmund Tyrell Artis, Antediluvian Phytology, illustrated by a collection of the fossil Remains of plants peculiar to the coalformation of Great-Britain. London, 1826. c. 24 tabb.

John Lindley and William Hutton, the fossil Flora of Great-Britain, or figures and descriptions of the vegetable Remains found in a fossil state in this country. London, 1831. sqq. 8.

Pour la *Suède* :

Nilson, Hiescinger.

(*) M. J. v. Alberti, dans son Beitrag zu einer Monographie des bunten Sandsteins. (Stuttgart, 1834) a énuméré les plantes fossiles de cette formation et M. A. v. Gutbier, connu par sa geognostisthe Besihreibung des Zwickauer Schwartzkohlengebirgs (Zwickau, 1834) fait espérer une flore souterraine des houillières.

Ouvrages généraux :

Adolphe **Brongniart**, Prodrome d'une Hist. des Végét. fossiles. Paris, 1828. 8.

Hist. des Végétaux fossiles ou Recherches botaniques et géologiques sur les végétaux renfermés dans les diverses couches du globe. Paris. Tome I. 1828 – 1834.

Et plusieurs Mém. particuliers.

H. G. **Bronn**, Lethæa geognostica oder Abbildung u. Beschreibung der für die Gebirgsformationen bezeichnendsten Versteinerungen. Stuttgart, 1835 – 1837, 2 B. in-8.

Avec Atlas in-fol. contenant 47 Pl.

H. R. **Göppert**, Systema filicum fossilium. Vratislaviæ et Bonnæ, 1836, 486 pagg. in-4. c. 44 tabb. lithograph.

Supplem. ad Vol. XVII. N. Act. Acad. C. L. C. nat. curiosōrum.

Les recherches de M. de Blöde, Ingénieur-Major des mines, et celles de M. de Wangenheim-Qualen donnent l'espérance que cette science va faire aussi des progrès en Russie. M. de Blöde, dans ses voyages géognostiques, a également porté son attention sur les plantes fossiles. J'ai eu l'honneur de présenter à la Société un dessin de plante fossile qui a quelque ressemblance avec le *Lepidodendron Volkmannianum* de Sternberg ; mais la forme triangulaire de la base des feuilles, et plus encore les carines ou pétioles qui en ressortent et qui se prolongent obliquement, l'en distinguent suffisamment ; M. de Blöde l'a découverte dans le terrain houiller de Kharkow et je l'ai nommée en son honneur *Lepidodendron Blödii ;* j'aurai encore à citer un *Pecopteris* du même endroit. M. de WANGENHEIM-QUALEN, qui exploite un grand district de mines de cuivre dans le gouvernement d'Orenbourg, se propose de réunir ses observations sur les plantes fossiles de ces contrées, qui promettent, d'après les échantillons que j'ai vus, beaucoup d'espèces intéressantes. (V. la lettre de M. de WANGENHEIM-QUALEN dans le *Bulletin* 1840. I. p. 99.

Tout ce que je puis présenter à la Société aujourd'hui se réduit à la notice des espèces suivantes.

PECOPTERIS *rosmarinifolia*; P. pinnulis oblongo-linearibus, 1½ lineis latis, approximatis, basi dilatatis, margine subcrenulato, inferius inflexo, nervo medio profunde impresso, nervis secundariis valde notatis, parallelis.

La forme des pinnules assez épaisses rappelle celle des feuilles de romarin, quoique la pointe n'en soit pas visible, étant ou fracturée ou couverte par d'autres pinnules.

Gisement: le terrain houiller.

Localité. Petrofka, Gouvernement de Kharkow. M. de BLÖDE.

NEVROPTERIS *Villiersii?* BRONGN.

N. foliis bipinnatis, pinnulis obsiquis, altero latere pinnarum longioribus, oblongo-lanceolatis acutis, altero brevioribus obtusis subrotundis, basi lata rachi adnatis nervo medio nullo, nervulis numerosis dichotomis arcuatis, apice proximatis tenuissimis.

Ad. Brongniart H. d. végét. foss. I. 233. Pl. LXIV. f. 1.

Gisement: terrain houiller ?

Localité : Belebeï, Gouvern. d'Orenbourg. M. de Wangenheim-Qualen.

M. Goppert Syst. fil. fossil. p. 225 rapporte cette espèce à son genre *Adiantites* à cause du défaut du nerf médian. Brongniart dit lui-même dans la phrase caractéristique *nervo medio nullo*. Notre plante ayant une ressemblance générale avec cette espèce, je l'ai nommée ainsi en attendant. Car le nerf médian étant distinct dans la nôtre, elle appartient ou à une autre espèce ou à une variété de la suivante.

Nevropteris *Wangenheimii.*

N. foliis bipinnatis, pinnulis subtransversis, oblongo-ovatis obtusis, basi lata rachi adnatis, nervo medio valde distincto, nervis numerosis parallelis, apice approximatis tenuissimis.

De la même localité.

Adiantites *pinnatus*.

A. fronde lata, stipite striata, pinnulis latis, margine divisis, nervo medio valde notato.

De la même localité.

J'ai placé, avec quelque doute, cette plante remarquable, à cause de l'expansion de ses pinnules, dans le genre *Adiantites* de GÖPPERT, ayant un nerf median assez distinct.

ADIANTITES *Göpperti*.

Ad. fronde bipinnata, stipite lata inæquali, pinnulis sublanceolatis, nervulis tenuissimis parallelis.

De la même localité.

Il est à espérer que le district de *Belebeï* nous fournira encore d'autres échantillons, par les soins de M. de WANGENHEIM-QUALEN.

OBSERVATIONS

SUR

QUELQUES GENRES ET ESPÈCES

DE LA FAMILLE DE BORRAGINÉES.

1. *Sur le genre Steenhammera Rchb.*

Je comprends sous cette dénomination un petit groupe, bien naturel, de Borraginées, qui formait la seconde division des *Pulmonaires* de Linné et qui a été réuni ensuite aux *Lithospermes* par M. Lehmann. M. Roth est le premier qui l'a considéré comme un genre distinct, mais puisque le nom qu'il a donné à ce genre (Mertensia) a été employé ailleurs, M. Reichenbach dans sa *Flora Germanica excursoria* en a proposé un autre, celui de Steenhammera. D'après ce qu'il dit (herbæ glaberrimæ glaucæ) on voit qu'il entendait sous ce nom, non seulement la St. maritima, mais aussi quelques autres espèces, qu'il n'a pas mentionnées. Mais M. Endlicher ayant admis ce nom générique, ne l'applique qu'à cette seule espèce.

Les Steenhammera sont des plantes vivaces, lisses ou garnies de poils assez moux, courts et rares, souvent glauques. Leurs feuilles radicales et inférieures sont petiolées, palmatinerves, pour la plupart en forme de cœur ; les autres sont sessiles. Leur tige est ordinairement divisée dans sa partie supérieure en plusieurs branches florifères. Les fleurs sont d'abord disposées en corymbes, lesquels en se développant prennent la forme de grappes, presque toujours nues, très rarement munies de bractées. Elles sont pedicellées. Leur calyce est profondément divisé en cinq lobes égaux ; la division étant moins profonde, il est cylindrique à 5 dentelures. La corolle a la forme d'un tuyau cylindrique, plus ou moins allongé, surmonté d'un limbe en cloche et à 5 lobes en haut. La couleur est pour la plupart d'un bleu de ciel, mêlé quelquefois de rouge ; une espèce de l'Amérique septentrionale a une variété à fleurs blanches. Ce genre ressemble assez par le port et les fleurs aux véritables pulmonaires, mais la forme cylindrique et non pas anguleuse du calyce donne déjà un caractère clair et tranchant pour la distinction de ces deux genres. Il est plus difficile de tracer les limites entre les *Steenhammera* et le *Lithospermum*, en laissant ce dernier dans le cadre actuel, mais si on en détache les espèces à stigmates non trilobés, dont quelques unes ont servi à M. Tausch pour former son genre *Alkanna* et *Lithospermum plebejum*, Cham., qui pourra être considéré également comme un genre particulier, il se présentera deux caractères distinctifs, propres à notre genre, savoir, le stigmate simple et les nucules munies intérieurement d'un appendice en forme d'aile, par la base duquel la nucule est attachée au réceptacle, de manière que l'aréole d'insertion est latérale. Le stigmate des véritables lithospermes est divisé en deux petits lobes; et les nucules dans ce genre ainsi que dans l'Alkanna, sont attachées au receptacle, immédiatement par leur base. Les fruits de Lithospermum plebeium ont aussi l'aréole d'attache latérale et le stigmate simple, mais l'aile intérieure est réduite à une nervure peu saillante. Puis encore cette plante est caractérisée par les anthères sessiles, du moins leur pédoncule est imperceptible dans les fleurs de mon échantillon.

La première division des *Steenhammera* peut être tirée de l'absence ou de la présence des écailles dans la gorge de la corolle. Puis la forme des fruits fournit des caractères pour trois autres sections. Je veux exposer ici le caractère du genre et des sections et passer en revue les espèces que je connais et conserve dans mon herbier.

Steenhammera Reichenb. St. Germ. exc. I. p. 337. Endl. gen. n 3760.

Calyx 5-partitus, rarius 5-fidus. Corolla hypogyna, tubo cylindrico aut infundibiliformi ad faucem plicis 5 transversalibus notata, intus fornicibus totidem arcuatis, glandulosis, faucem non clau-

dentibus instructa, rarius plicis squamisque destituta, supra faucem in limbum campanulatum apice 5-lobum dilatata. Stamina 5 fornicibus alterna, paulo inferius inserta, inclusa. Ovarium 4-lobum. Stylus simplex, stigma subcapitatum indivisum. Nuculæ 4 distinctæ, areola laterali parva, ad basin nervi medii subalati sita, receptaculo affixæ.

Sectio 1. Faux corollæ pervia id est fornicibus omnino destituta. Nuculæ....

Steenhammera Virginica St. glaberrima, glauca, caule erecto; foliis inferioribus obovato-oblongis in petiolum decurrentibus, superioribus ovato lanceolatis, basi attenuatis, sessilibus obtusis, tubo corollæ calycem 5-partitum obtusum 4-plo superante, limboque obtuse 5-dentato longiore, stylo incluso.

Pulmonaria Virginica Ait. Kew. I. p. 182. — Willd. sp. pl. I. p. 769.

Lithospermum pulcrum Lehm.—Spreng. Syst. veg. I. p. 547.

Mertensia pulmonarioides Roth. cat. bot. I. p. 34.

Flores juniores cœruleo-violacei, purpurascentesve, adulti cœrulei. A St. maritima notis plurimis distinguitur.

In Virginia et Carolina.

Sectio 2. Nuculæ plano-compressæ, lævissimæ, nervo medio faciei interioris alato. Faux corollæ fornicibus instructa.— Herba perennis, eximie glauca, glaberrima, floribus parvis cœruleo-purpurascentibus.

2. *Steenhammera maritima Rchb.* St. glaberrima, pruinoso glauca, caule basi decumbente, foliis ovatis subcarnosis, tubo corollæ calycem 5-partitum non excedente, limbo breviore, pedunculis fructiferis cernuis.

St. maritima Rchb. l. c.—Pulmonaria maritima Linn. sp. pl. l. p. 195.—Lithospermum maritinum Lehm. Spreng. l. c. (excluso forsan synonym. pulm. parvifloræ Mx.).

Habitat in maritimis regionis borealis: Angliæ, Scotiæ, Sueciæ, Norvegiæ, Lapponiæ, Sibiriæ orientalis, insularum inter Asiam et Americam sitis, Americæ borealis occidentalis, Canadæ et cæt.

Sectio 3. Nuculæ rugulosæ, compressæ, utrinque convexiusculæ, margine in alam integram vel denticulatam expansæ, nervo medio faciei interioris alato. Faux corollæ fornicibus instructa.

3. *Steenhammera pterocarpa*, St. caule glabro, foliis superioribus ovatis, acuminatis, supra callosis, subtus glabris, margine obsolete serrulatis, scabris, calycibus 5-partitis, lineari-oblongis acutiusculis, pedicellisque scabris, corollæ tubo calyce sesquilongiore, limbum 5-lobum æquante, stylo incluso vel subexserto, nuculis late alatis, ala integra.

Pulmonaria denticulata Cham. in Linnæa IV. p. 448? sed vix Lithospermum denticulatum Lehm.?

Planta nostra etiamsi cum descriptione Lehmanniana, præter calycis lacinias non denticulatas sed selutis crebris ciliatas satis quadrat, attamen illam ab Americana diversam esse existimo, nam in descriptione citata nihil de forma singulari fructus loquitur. Cum vero cl. Chamisso pulmonariæ suæ denticulatæ fructus non viderit, non impossibile est illam cum nostra identicam esse.

Ob formam nucularum quasi media inter sectionem præcedentem et sequentem. Folia radicalia et caulina inferiora ignota.

Specimen meum ex insulis Kurilensibus provenit.

4. *Steenhammera serrulata,* St. caule erecto glabro, foliis radicalibus caulinisque inferioribus petiolatis ovatis, superioribus elliptico lanceolatis, omnibus acutis, glabris, margine obsolete serrulato scabris, calycibus 5-fidis, dentibus obtusis ciliatis, corollæ tubo calyce sesquilongiore, limbum 5-lobum vix superante, stylo incluso, nuculis margine anguste alatis, ala denticulata.

Lithospermum serrulatum Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n 805.

Corollæ intense cœruleæ parvæ, illis St. maritimæ minores. Ab omnibus distinctissima calyce 5-fido, nec 5-partito et nuculis margine denticulatis.

In lapidosis subalpinis inter fluvia Barguzin et Angaram superiorem, ad torrentes inter alpes Kawokta et Ukalkit.

Sectio 4. Nuculæ rugulosæ, margine destitutæ, extus convexæ, intus carinato-alatæ. Faux corollæ fornicibus instructa.

§ 1. Foliis omnino glabris.

5. *Steenhammera Sibirica,* St. glauca, caule erecto, foliis subcarnosis, radicalibus longe petiolatis ovatis cordatisve, caulinis basi attenuatis obovatis acutis, sessilibus, laciniis calycinis ovatis, obtusis, tubo corollæ calycem triplo superante, limboque 5-lobo parum longiore, antheris filamenta excedentibus, stylo demum exserto, pedunculis fructiferis cernuis.

> Pulmonaria Sibirica Linn. sp. pl. p. 194.
> Lithospermum Sibiricum Lehm. Spr. l. c. Ledeb. Fl. Alt. l. p. 177.

Flores in speciminibus meis ad Baicalem, prope Kultuk lectis cœrulei, juniores vix purpurascentes. Tota planta glaberrima præter pedicellos et margines laciniarum calycis pilis brevissimis adspersis.

In Sibiria orientali: ad Lenam (Gmel. Ledeb.), in Kamczatka (Ledeb.) Ipse ad Baicalem in pratis humidis inveni.

6. *Steenhammera Pallasii,* St. glabra, viridis, caule erecto debili, foliis membranaceis: radicalibus caulinisque inferioribus subcordato-ovatis obsusiusculis longe petiolatis, superioribus ovatis basi attenuatis acutis, laciniis calycinis linearibus ciliolatis, tubo corollæ calycem 5-partitum plus quam duplo superante, limbo sesqui longiore, antheris filamentis brevioribus, stylo incluso, nuculis....

> Pulmonaria bracteata Willd. in Schult. Syst. veg. IV. p. 747.
> Lithospermum Pallasii Ledeb. fl. Alt. l. p. 176.

Bracteæ, observante cl. Ledebour, raro inveniuntur, in speciminibus meis nullæ. Corollæ cœruleæ, tubo pallidiore. A præcedente, cui affinis, distinguitur foliis membranaceis, laciniis calycinis linearibus atque proportione partium floris.

In alpestribus montium Altaicorum, v. gr. montis Sinjaja Sopka Narymensibus (fl. Alt. l. c.).

§ 2. Foliis plus minus scabris.

7. *Steenhammera rivularis,* St. caule suberecto, infra glabriusculo, supra pilis brevibus scabro, foliis acutis, supra ad apicem scabris, subtus pilosis: radicalibus petiolatis cordato-ovatis, caulinis ovato-lanceolatis sessilibus, pedunculis fructiferis elongatis calyces pluries superantibus, calycibus 5-partitis: laciniis oblongis acutis hirtellis, tubo corollæ, intus glabro, calyce duplo longiore, limbum 5-lobum æquante, stylo subexserto, nuculis (immaturis) angulosis.

Lithospermum rivulare Turcz. Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou. 18

Inter Jacutiam et Ochotiam ad rivulos.

8. *Steenhammera stylosa,* St. caule suberecto glabriusculo aut pilosulo, foliis acutis supra calloso-scabris: radicalibus petiolatis cordatis ovatisque, caulinis inferioribus basi attenuatis ovato lanceolatis, pedunculis fructiferis calyce paulo longioribus, calycibus 5-partitis; laciniis oblongis, acutis, pilosis, incanisve, tubo corollæ intus glabro calyce

duplo longiore, limbum 5-lobum parum superante stylo exserto, nuculis rugosis.

Pulmonaria stylosa Fisch. in litt.
Lithospermum stylosum ejusd. Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n 804.

Corollæ azureæ magnitudine præcedentis.

In pratis subalpinis montium Baicallensium et Dahuricorum.

9. *Steenhammera pilosa* St. caule villosulo, foliis acuminatis, supra calloso scabris, subtus molliter villosis: radicalibus ovato-cordatis longe petiolatis, caulinis inferioribus basi attenuatis, ovato lanceolatis, pedunculis fructiferis calyce duplo vel triplo longioribus, calycibus 5-partitis: laciniis angusto-lanceolatis, acuminatis, molliter villosis, tubo corollæ intus pilosulo limbum 5-lobum subæquante, stigmate longitudine corollæ, nuculis cristato rugosis granulatis.

Pulmonaria pilosa Cham. in Linnæa IV. p. 449.

Phrasem specificam ex descriptione cl. Chamisso excerpsi, nam specimen meum nimis imperfectum, flore nempe superiore tantum evoluto. Convenit attamen fere ex toto cum descriptione citata, præter proportionem calycis ad tubum corollæ, qui in pulmonaria pilosa ex dimensione partium calycem $2\frac{1}{2}$, in specimine meo $1\frac{1}{2}$ superat.

Habitat ad sinum Eschscholtzii Americæ septemtrionalis. Specimen meum ex insulis Kurilensibus.

10. *Steenhammera Kamczatica*, St. caule suberecto basi glabriusculo, summa apice subvilloso, foliis acuminatis: radicalibus ovatis in petiolum attenuatis, caulinisque inferioribus breviter petiolatis, basique attenuatis utrinque scabris, superioribus sessilibus supra glabris, calycibus 5-partitis, laciniis angusto lanceolatis, molliter villosis, tubo corollæ intus glabro, calycem limbumque 5-lobum subæquante, stylo subexserto, nuculis....

Lithospermum Kamczaticum Turcz. Bull. de la Soc. de Nat. de Moscou 18.
L. Schreberianum Spr. Syst. veg. l. p. 545?
Pulmonaria pumila Schrank?

Prope Tigil in Kamczatka. Species speciminibus magis evolutis recognoscenda!

11. *Steenhammera Dahurica*, St. caule erecto sæpe ramoso, basi glabro apice pubescente subincano, foliis acutiusculis, acuminatisve, supra pilosis, sæpe callosis, subtus glabris; radicalibus ovato-oblongis, longe petiolatis, caulinis inferioribus basi attenuatis, superioribus basi ovato-sessilibus, lineari-lanceolatis, pedicellis fructiferis (inferioribus) calyce parum longioribus, calyce 5-partito: laciniis ovato-lanceolatis obtusiusculis, pilosis, tubo corollæ intus glabro, calycem limbumque multo superante, stylo subexserto, nuculis rugosis.

Pulmonaria Dahurica Sims—R. et Sch. Syst. pl. IV. p. 55.
Lithospermum Dahuricum Lehm.—Spr. Syst. veg. l. p. 545.

Ab omnibus corollæ tubo elongato foliisque angustis facile dignoscitur.

In pratis sylvaticis præsertim subalpinis regionis cis et transbaicalensis, nec non in Dahuria non rara.

ECCE TABULA SYNOPTICA SPECIERUM SUPRA DESCRIPTARUM.

Steenhammera.

Faux corollæ nuda St. Virginica	Faux corollæ intus fornicibus instructa

Nuculæ compressæ utrinque planæ St. maritima	Nuculæ medio convexiusculæ, margine alatæ.	Nuculæ extus convexæ intus carinatæ.

Calyces 5-fidi, nuculæ margine angusto alatæ St. serrulata.	Calyces 5-partiti, nuculæ late alatæ St. pterocarpa.	Folia utrinque glabra.	Folia plus minus scabra,

Folia subcarnosa, calycis laciniæ ovatæ, St.Sibirica.	Folia membranacea, calycis laciniæ lineares. St. Pallasii.	Tubus corolæ intus glaber.	Tubus corollæ intus pilosus. St. pilosa.

Tubus corollæ calyce duplo longior aut illum subæquans, folia latiora.	Tubus corollæ calyce 4, 5-plo longior, folia angustiora. St. Dahurica.

Tubus calyce duplo longior, pedunculi fructiferi calycem pluries superantes St. rivularis.	Tubus calyce duplo longior, pedunculi fructiferi calyce paulo longiores St. stylosa.	Tubus calycem adæquans. St. Kamczatica.

II. *Sur l'Anchusa saxatilis Pall.*

J'ai été toujours embarassé pour rapporter cette plante avec précision à un des genres admis. J'ai vu clairement que, même sans faire attention à son style bifide, elle ne peut pas être placée parmi les *Anchusa*, puisque sa corolle est dépourvue de fornices que ses fruits sont fixés latéralement et que leur aréole d'insertion n'est pas bordée d'un cercle cartilagineux. Elle n'est pas une *Onosma*, puisque ses anthères n'adhèrent pas l'une à l'autre par les extrémités de leurs lobes. Je l'ai rapportée quelque tems au *Lycopsis*, mais la difficulté est restée la même, car le tube de la corolle n'est pas muni d'une barbe et au surplus les calyces fructifères ne sont pas enflés. En parcourant les genres de *Boraginés* admis par Mr. Endlicher dans son Genera plantarum, j'ai été frappé d'une grande affinité, sur plusieurs points, de son Meneghinia avec la plante transbaïcalienne, savoir: la même forme de la corolle et du calyce, le tube également nu à l'intérieur et le style bifide. Il n'y a de différence que dans les fruits et dans l'insertion des étamines. Les nucules sont convexes à l'extérieur et trigones dans les deux plantes, mais dans la Meneghinia elles sont attachées au réceptacle par leur base et dans l'Anchusa saxatilis elles sont fixées latéralement par l'intermédiaire d'un appendice, formé par le prolongement de la nervure moyenne de la face intérieure. Quant à l'insertion des étamines, elle est assez remarquable dans notre plante: elles ne sont pas attachées en verticille à la même hauteur dans le tube, comme cela se voit ordinairement, mais disposées irrégulièrement vers la partie moyenne du tube. Je ne connais encore qu'une boraginée, ou une pareille disposition a lieu, c'est l'Arnebia cornuta F et M.

Ces deux caractères m'ont paru assez importants pour distinguer génériquement notre plante de la Meneghinia. J'ai nommé le genre qu'elle doit former Stenosolenium, de deux mots grecs *ςενος*, étroit, et *σολην* tube, à cause du tube très étroit de sa corolle. Ses caractères seront les suivants.

Calyx 5-partitus. Corolla hypogyna, tubo gracili elongato, fauce nuda, limbo 5-lobo patulo. Stamina 5 versus medium tubi sparsa, inclusa. Ovarium 4-lobum. Stylus filiformis, apice bifidus. Stigmata 2-capitata. Nuculæ 4 distinctæ triquetræ, extus convexæ, tuberculatæ, receptaculo ope umbilici ex nervo medio elevato orti, lateraliter affixæ; areola margine membranaceo cincta.

Species unica: Stenosolenium saxatile m., cujus synonyma:

Anchusa saxatilis Pall. itin. III. t. H. f. 1. — R. et Sch. sp. pl. IV. p. 99.

Onosma saxatile Lehm.—Spr. Syst. veg. I. p. 549.

Crescit in rupibus transbaicalensibus ad Selengam prope Selenginse et cæt. atque in China boreali.

III. Sur la division du genre Myosotis et sur quelques Echinospermes.

Le genre *Myosotis* depuis sa fondation a subi plusieurs changements. D'abord on en a détaché les espèces dont les fruits sont adhérents à la partie supérieure du torus (*) par une nervure longitudinale saillante, et on leur a donné le nom d'Echinospermes. En même tems on a relégué aux *Anchusa* d'autres espèces, dont l'aréole d'insertion est tout à fait basilaire, munie d'un bord élevé et d'un mamelon (Anchusa myosotidiflora et Barrelieri, auxquelles il faut encore ajouter *Myosotis involucrata Stev.*). Puis feu Schrader a formé de la *Myosotis nana* un genre à part, qu'il a appelé *Eritrichium.* Il l'a caractérisé par les fruits ob-

---

(*) Je trouve que la distinction de *nucules attachées au réceptacle ou au style* n'est pas assez exacte. Si le torus n'est pas élevé et que les nucules y sont adhérentes par une aréole à peu près circulaire et située vers leur base, on dit qu'elles sont fixées au réceptacle; mais quand le torus est en forme de pyramide élevée et que les fruits sont soudés à sa partie supérieure, soit par une aréole oblongue ou triangulaire, soit par une nervure allongée, on dit qu'ils sont attachés au style. La différence est réellement, non pas dans l'organe auquel les fruits s'attachent, mais dans la manière dont ils sont attachés.

Puisque les fruits de ces plantes ont les deux faces à peu près égales, leur base doit être exactement sur la ligne de la jonction des faces; et comme l'aréole d'insertion est placée un peu au dessus, je la regarde comme latérale.

liquement tronqués dans leur partie supérieure et la facette tronquée bordée de dentelures. On a modifié ensuite ce caractère, quand on a eu trouvé une espèce (M. Hacquetii Koch.) qui n'a pas de dentelures, quoique la facette tronquée soit munie d'un bord. Il est nécessaire de le modifier encore, puisque parmi les espèces de la Sibérie il en existe une (*Eritrichium obovatum* ou *Myosotis obovata* Ledeb.) avec la facette tout à fait plane, sans bord et dentelures. Les fruits des autres espèces de Myosotis de l'Europe sont lisses et luisants, ovoïdes et comprimés comme une lentille, de sorte que leurs deux faces sont légèrement convexes, l'intérieure a pourtant quelquefois une nervure moyenne assez saillante. Leur aréole d'insertion (excepté la *Myosotis sparsiflora* Mikan) est très petite, circulaire, un peu concave et située tout près de la base, mais un peu latéralement. Les fruits de la *Myosotis Californica* F. et M. ont la même organisation, mais ils sont ridés. Parmi les autres Myosotis il y en a quelques unes dont les fruits sont un peu velus à la loupe, de plus leur face extérieure restant la même que dans les *Myosotis* de l'Europe, l'intérieure est formée au contraire de trois facettes inégales, unies sous l'angle aigu, à l'extrémité duquel est posée leur aréole d'insertion, exactement de la même forme et grandeur, que dans les *Myosotis* de l'Europe. Ces fruits forment un tétraèdre irrégulier, dont la base, plus grande que les arètes, fait le dos de la nucule. Quoique cette forme de fruits soit assez différente de celle des autres espèces, je crois pourtant que les plantes auxquelles elle est particulière ne doivent pas être exclues du genre: car dans les véritables *Myosotis*, p. e. dans la *Myosotis palustris* (surtout si quelques nucules, par l'avortement des autres dans le même calyce, ont pris un développement plus grand qu'à l'ordinaire), j'ai remarqué quelquefois une organisation un peu analogue, quoique dans un degré beaucoup moindre. Mais ces plantes peuvent être considérées comme une section particulière, que l'on peut nommer *endogonia*.

Il y a d'autres plantes rapportées jusqu'à présent aux *Myosotis*, qui s'en éloignent par des caractères plus importans. Ce sont la *Myosotis sparsiflora* Mikan et la *Myosotis propinqua* F. et M. (Karel. enum. plant. Turcomaniæ et Persiæ borealis n 581 in Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou 1839 n 11). Elles ont les fruits glabres et de la même forme que ceux des véritables *Myosotis*, mais leur aréole d'insertion est beaucoup plus grande, basilaire et recouverte en entier d'un gros mamelon. Par ce caractère elles se rapprochent des *Anchusa*, mais la forme des fruits est différente et l'aréole est presque dépourvue de bord. Je pense qu'il faut les séparer génériquement et veux exposer ici les caractères des vrais *Myosotis* et de ce nouveau genre, au quel je donne le nom de *Strophiostoma* à cause de strophiole recouvrant l'orifice de leurs fruits.

Myosotis (in sensu restricto).

Calyx 5-partitus. Corolla hypogyna, hypocrateriformis, tubo brevi, fauce fornicibus clausa, limbo 5-partito obtuso. Stamina 5, corollæ tubo inserta, antheræ peltatæ apice appendiculatæ. Ovarium 4-lobum. Stylus simplex, stigma capitatum. Nuculæ 4 distinctæ, læves vel rugosæ, scabræve, extus convexæ, areola punctiformi laterali basi receptaculi affixæ.

Sectio 1 *Eumyosotis*. Nuculæ glabræ lucidæ aut rugosæ, utrinque convexæ, areola prope basin sita.

§ 1. Nuculæ lævissimæ lucidæ. Species notissimæ in regione temperata totius orbis obviæ, racemis simplicibus ebracteatis : Myosotis palustris, alpestris et cæt. a Linnæo sub Myosotide scorpioide comprehensæ.

§ 2. Nuculæ rugosæ opacæ : Myosotis Califormica F. et M. ind. sec. sem. hort. Petr. p. 17.

Sectio 2 *Endogonia*. Nuculæ pilis brevissimis scabræ irregulariter tetraëdræ, extus convexæ, intus ad angulum acutum productæ. Areola in apice anguli sita, a basi fructus remota.

Species mihi notæ :

1. *Myosotis peduncularis* Trev.—M. clavata Blume.

Planta Astrachanica pedunculis clavatis memorabilis.

2. *Myosotis radicans* m. M. caule debili diffuso, ramoso, foliis ovato-oblongis acutis, inferioribus petiolatis, racemis basi bracteolatis laxis, demum valde elongatis apiceque radicantibus, pedicellis filiformibus. Herba habitu cum speciminibus elatioribus præcedentis satis conveniens, sed notis expositis, præter flores majores distinctissima. Lecta in humidis ad torrentes, in inferioribus regionibus fluvii Argun et ad fluv. Amur.

Strophiostoma m.

Calyx 5-partitus. Corolla hypogyna, hypocrateriformis, tubo brevi, fauce fornicibus clausa, limbo 5-partito, obtuso. Stamina 5 corollæ tubo inserta inclusa, antheræ peltatæ, apice appendiculatæ. Ovarium 4-lobum. Stylus simplex, stigma capitatum. Nuculæ 4 distinctæ, læves, areola basilari oblonga, caruncula tecta, brevissime marginata. — Herbæ annuæ ramosæ, myosotidis facie, pilosis, racemis ebracteatis, calycum pilis inferioribus uncinatis, floribus cœruleis.

Species mihi notæ:

1. *Strophiostoma sparsiflorum* tubo corollæ calyce duplo breviore.

Myosotis sparsiflora Mikan, Spreng. Syst. veg.
1. p. 558.

In sylvis et dumetis humidis Germaniæ, Hunga-

riæ, Rossiæ septemtrionalis et occidentalis, Iberiæ, in desertis Wolgensibus, regione Altaica et cæt.

2. *Strophiostoma propinquum* tubo corollæ calycem æquante.

Myosotis propinqua F. et M. l. c.

Floribus duplo majoribus a precedente statim dignoscitur.

In montibus ad mare Caspium provinciæ Astrabadensis Persiæ borealis nec non in monte Beschbarmak legit amic. Karelin.

Je regrette beaucoup que plusieurs espèces, rapportées par les auteurs aux Myosotis et entre autres une de la Russie (Myos. micrantha Pall.) me restent inconnues, ainsi je ne puis pas juger à quel genre elles appartiennent.

De même que certains *Eritrichium* ont des fruits sans dentelures, quelques Echinospermes en sont aussi privés. Tels sont *l'Echinospermum leiocarpum* F et M et mon *Echinospermum compressum* (Turcz. cat. pl. Baic. Dah. 819), espèce très remarquable encore par sa tige et ses rameaux comprimés et légèrement ailés. Mais une plante du Cap (*Echinospermum enerve* E. Mey. in Drege collect.) par la forme déprimée de ses nucules, uniformément couvertes de dents crochues et par leur aréole d'insertion triangulaire, ainsi que par le port, a tous les caractères du *Cynoglossum* et doit être rapportée à ce dernier genre.

N. Turczaninow.

QUELQUES EXPÉRIENCES
ELECTRO - MAGNÉTIQUES
SUR
LE CORPS HUMAIN.

On sait depuis long-temps, que les phénomènes de l'électricité, du galvanisme, du magnétisme et bien probablement de la lumière et de la chaleur sont l'effet d'une même cause, ou du moins les résultats des différentes manières d'agir d'une seule et même force. C'est de cette cause que dépendent, entièrement ou en partie, le cours des planètes dans leurs orbites elliptiques autour de leurs axes, les changemens et les phénomènes athmosphériques, l'attraction et la répulsion des molécules de la matière, leur réunion et leur disposition d'après les lois de la chimie. Il n'est pas moins certain que les êtres organiques appartenant à ce monde, éprouvent la plus grande influence de cette force générale; mais comme la différence de structure, la direction des molécules, les propriétés chimiques et la compacité des tissus qui les forment développent l'action galvanique, qui, soit comme cause, soit comme effet, accompagne toujours la vie ; dès lors les différens organes de leur corps sont des appareils galvaniques naturels, souvent très compliqués, qui, quant au degré d'activité excitée en eux, peuvent être et sont même les uns envers les autres dans un état positif ou négatif. Cette action galvanique animale qui se manifeste dans toutes les fonctions de l'organisme, dans le développement de la chaleur animale, dans la circulation du sang et dans la rotation continuelle de ses globules autour de leurs axes ; cette action, dis-je, peut avoir la plus grande influence sur la sensibilité et sur le mouvement. Aussi les expériences suivantes n'étonneront-elles personne, peut-être même mériteront-elles l'attention des Physiciens et des Physiologistes.

Suspendez un anneau d'or ou une simple aiguille aux doigts de la main droite, sur un fil de lin de la longueur d'un quart d'aune ; placez la gauche sur une table dans la direction du méridien, de manière que le bout des doigts soit tourné vers le nord, et tenez l'objet très près de la partie supérieure de la première phalange du pouce; bientôt cet objet commencera à se mouvoir de plus en plus vite dans la direction exacte du sud au nord ; mais si vous tournez un peu le pouce vers l'est, le mouvement de l'anneau que vous en aurez approché sera elliptique ; et au dessus des articulations des doigts et de la main, il sera tout-à-fait opposé au premier. Si vous suspendez l'anneau au dessus du creux de la main (*vola manus*) son mouvement décrira une ellipse dans la direction de l'ouest à l'est; si vous tournez la main en dessus (*dorsum manus*) l'ellipse sera de l'est à l'ouest. Si vous vous placez de l'autre côté de la table, et que vous posiez la main gauche, les doigts tournés au sud, les mouvemens de l'anneau au-dessus du creux de la main et de la partie opposée seront dans la direction contraire à la précédente. De même, les mouvemens seront contraires et moins visibles, si vous vous placez sur une table séparée en deux (*separator*). Suspendez l'anneau au dessus du bout du doigt élevé perpendiculairement, il décrira des cercles réguliers, et au-dessus des ongles, qui sont mauvais guides de l'électricité, il s'arrêtera. Il s'arrêtera également si vous retirez la main. En le suspendant au-dessus du creux de la main gauche d'une autre personne, le mouvement est très faible, il s'augmente cependant visiblement si on unit la main droite de la personne avec la gauche de celle qui tient l'anneau. Le même mouvement circulaire se réitère d'une manière beaucoup plus sensible au-dessus du creux de l'estomac (*scrobiculum cordis*), et au dessus de l'os du dos les mouvemens ont lieu en longueur. L'emploi d'un fil de coton au lieu d'un fil de lin, n'empêche pas les mouvemens, cependant ils sont plus faibles avec un fil de soie, et encore plus avec un fil de laine. En toute circonstance les effets augmentent si l'on frotte le fil avec du charbon, ou lorsqu'on le mouille; ils cessent entièrement si on le frotte de résine.

Que tous ces mouvemens ne dépendent ni du battement de l'artère, ni du tremblement accidentel de la main qui soutient l'anneau, c'est ce que prouvent les différentes directions de ces mouvemens suivant le changement de position de la main gauche, et leur cessation si on éloigne où qu'on ôte celle-ci. Outre cela, en appuyant le bras sur une base solide, pour que la main ne puisse pas bouger, les résultats de ces expériences sont les mêmes. Il nous a paru seulement que les mouvemens sont un peu plus faibles si la base appartient aux bons guides de l'électricité, et beaucoup plus forts dans le cas contraire.

Les effets de ces expériences sont plus visibles sur les personnes jeunes et nerveuses.

DENYS JAKUTOWICZ,

ci-devant maitre de Physique.

VILNA.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

SÉANCE DU 9 AVRIL 1840.

Objets offerts.

1. La partie supérieure d'un crâne de Rhinocéros tychorhinus Fisch. 2. Idem d'une nouvelle espèce de bœuf: Bos Synophrys Fisch. 3. Deux dents défensives d'Eleph. mammonteus, l'une de sept pouces de diamètre, et l'autre remplie à sa base de fer phosphatique. 4. Cinq dents machelières du même animal. 5. Trois fragments d'Ammonites: Am. planicosta, Am. elegans, dans une masse calcaire liassique et les traces d'un Amonites sur un Sphærosidérite. Du Gouv. de Simbirsk, par M. Dm. Raïevsky.

6. Fusulina cylindrica Fisch., et Harmodites paralella Fisch., de la part de Monsieur le Vice-Président de la Société.

Ouvrages offerts.

1. Bulletin Scientifique de l'Acad. d. Sc. d. Pétersb. les dernières feuilles et les feuilles 1, 2, 3 du Tom. VII. par l'Académie.
2. Журналъ Минист. Народ. Просвѣщ. 1840. Февраль; par le bureau de rédaction.
3. Прибавленіе къ Журналу Минис. Народ. Просвѣщ. на 1840 годъ. N° 1. Idem.
4. Лѣсной Журналъ, издаваемый Обществомъ для пожуренія Лѣснаго хозяйства. Часть IV. Кн. 3, par la Société.
5. Etwas über die Natur-Wunder in Nord-America, zusammengetragen von Charles Cramer etc. S. Pétersbourg, 1840. in-8°; de la part de l'Auteur.
6. Flora der deutschen Ostseeprovinzen Esth-Liv- und Kurlands, bearbeitet von Dr. Joh. Gottlieb Fleischer, herausgegeben von Emanuel Lindemann. Mitau 1839, in-12. par Mr. Lindemann.
7. Другъ здравія, на 1840 годъ. N° 7, 8, 9, 10, de la part de Mr. le Docteur Grum.

Membres admis dans la Société.

a) Honoraires:

1. Wenzeslaw Pélican, à Moscou, Conseil. d'Etat Act.
2. Dmitry Raïevsky, à Moscou.

b) Ordinaires :

1. Emanuel Lindemann, à Mitau, Dr.
2. J. Altmann, à Moscou, Dr.

Membres décédés.

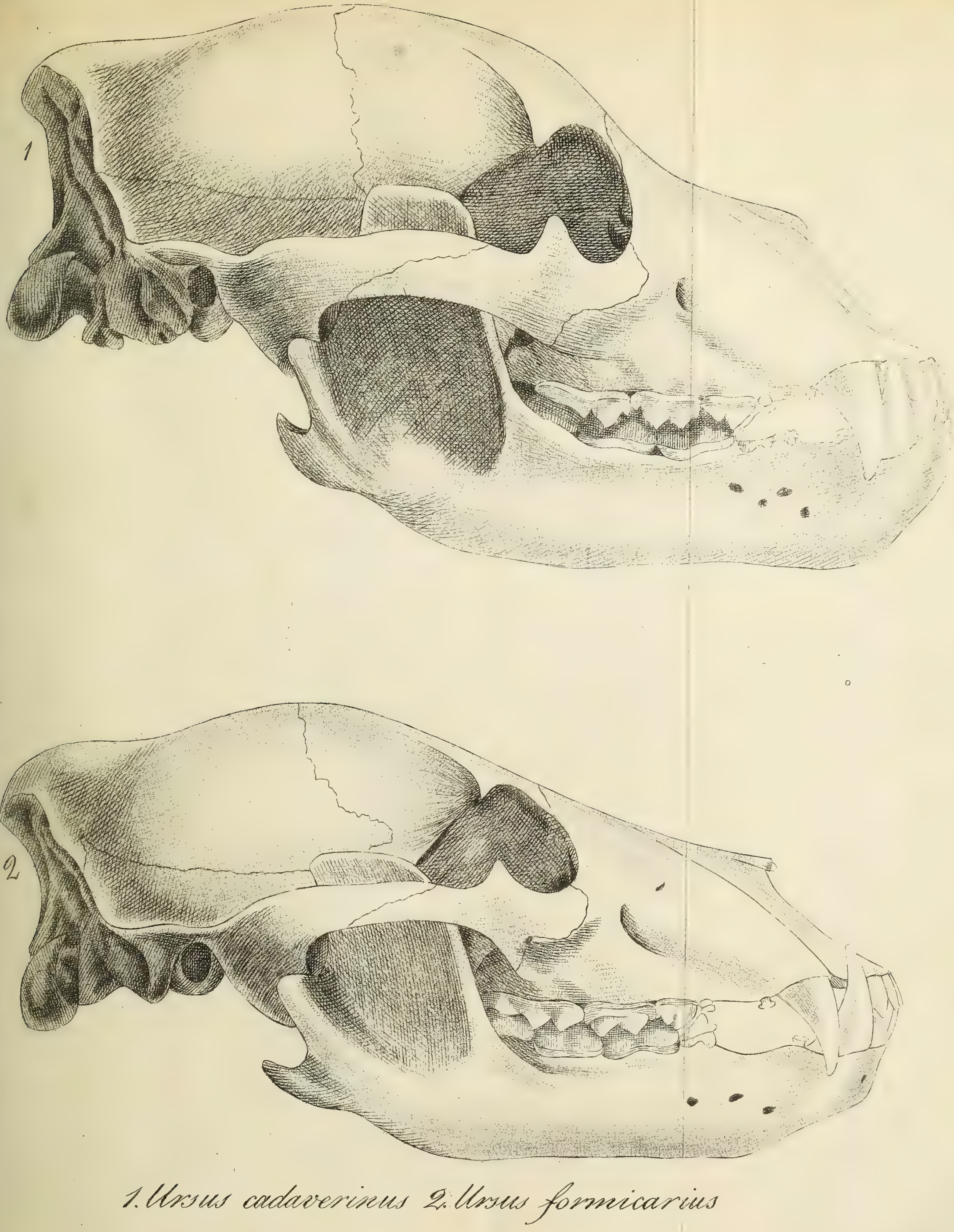
a) Honoraires :

1. Paul Demidow.

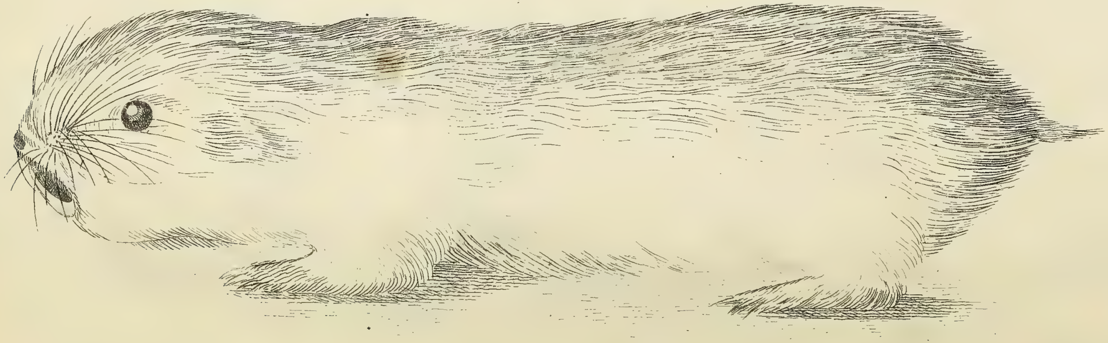
b) Ordinaires :

1. M. Pavlow, à Moscou, Profess. à l'Université.
2. P. Einbrodt, à Moscou, Profess. à l'Université.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY



1. Ursus cadaverinus 2. Ursus formicarius



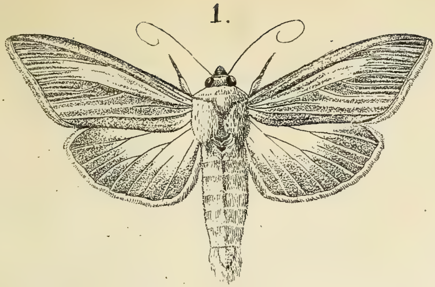
Georychus luteus

Captus mense Februarii 1826
Magnitudo paululum infra naturalem.

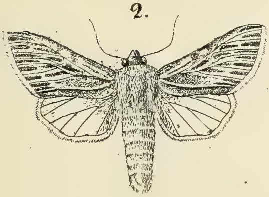
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

Bull. 1840. Tab. III.

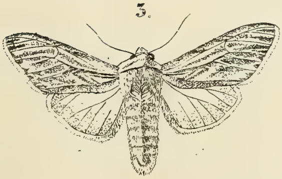
1.



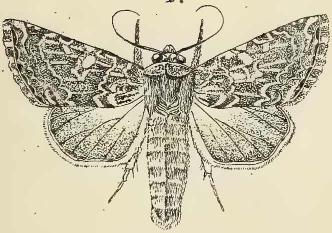
2.



3.



4.

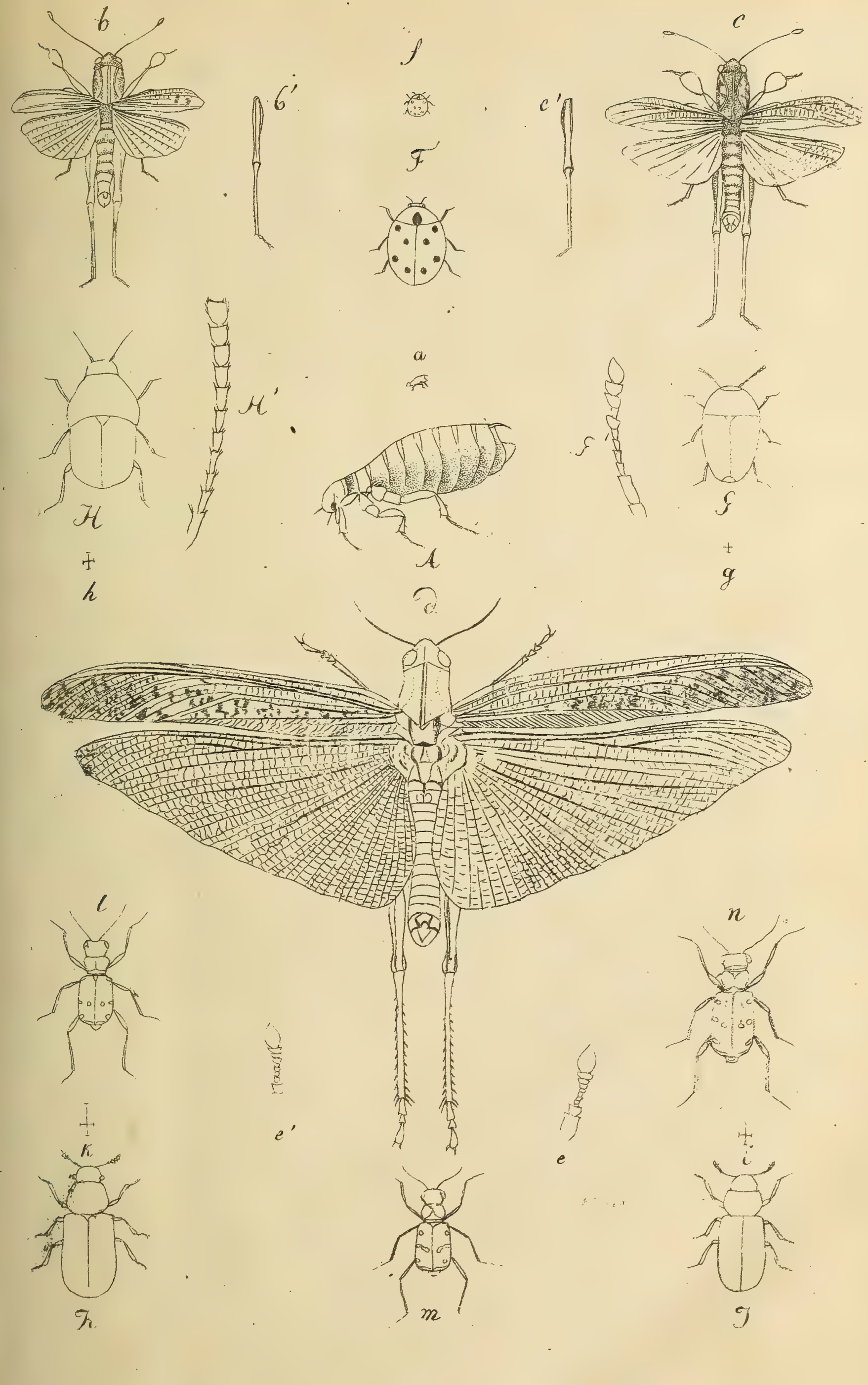


1. Cucullia. biornata Fisch. 2. C. leucaspis Fisch.

3. C. boryphora Fisch. 4. C. literata Fisch.

Schepeleff sculpsit.

Tab. IV.


b
b'
f
F
c'
c
a
A
H
H'
h
G'
G
g
D
l
n
k
e'
e
K
m
i
I

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.

Fig. 1.

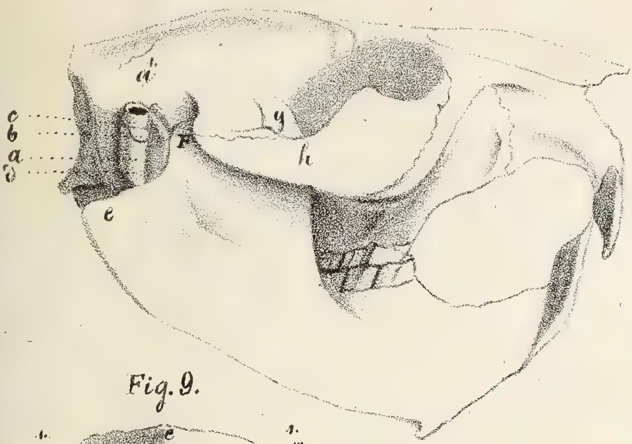


Fig. 9.

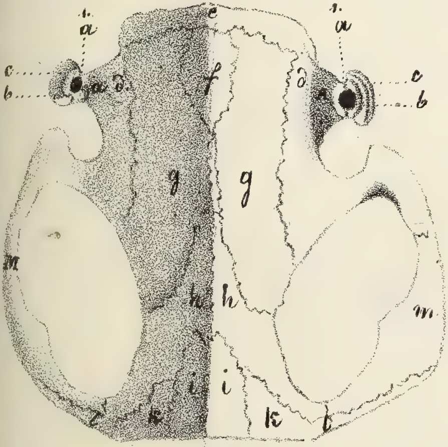

a'
c
b
a
∂
e
f
∂
a'
c
b
g
g
m
h
h
m
i
i
l
k
k
l

Fig. 2.

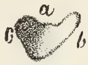


Fig. 3.

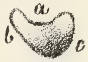


Fig. 10.

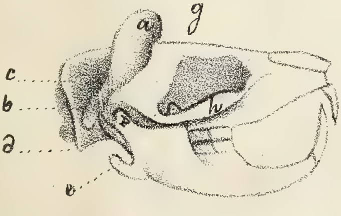


Fig. 4.

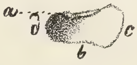


Fig. 5

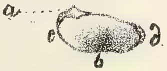


Fig. 7.

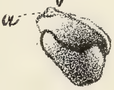


Fig. 6.

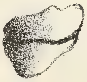
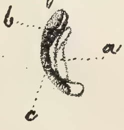


Fig. 8.



BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

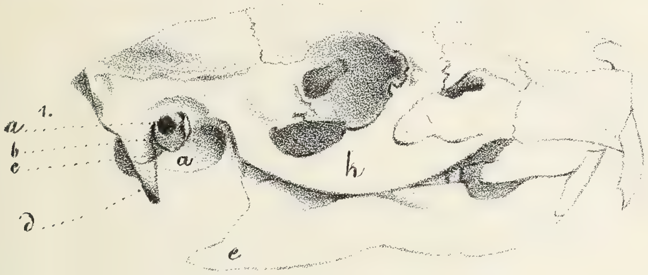


Fig. 1.

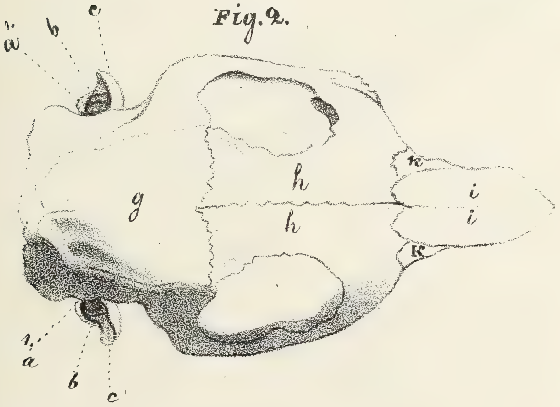


Fig. 2.

1.
a
b
c
k
h
g
h
i
i
k
1.
a
b
c

Fig. 3.

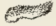


Fig. 4.

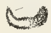


Fig. 5.

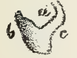


Fig. 6.

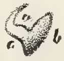


Fig. 7.

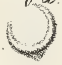


Fig. 8.

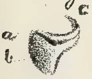


Fig. 9

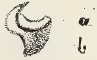


Fig. 10

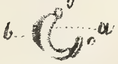
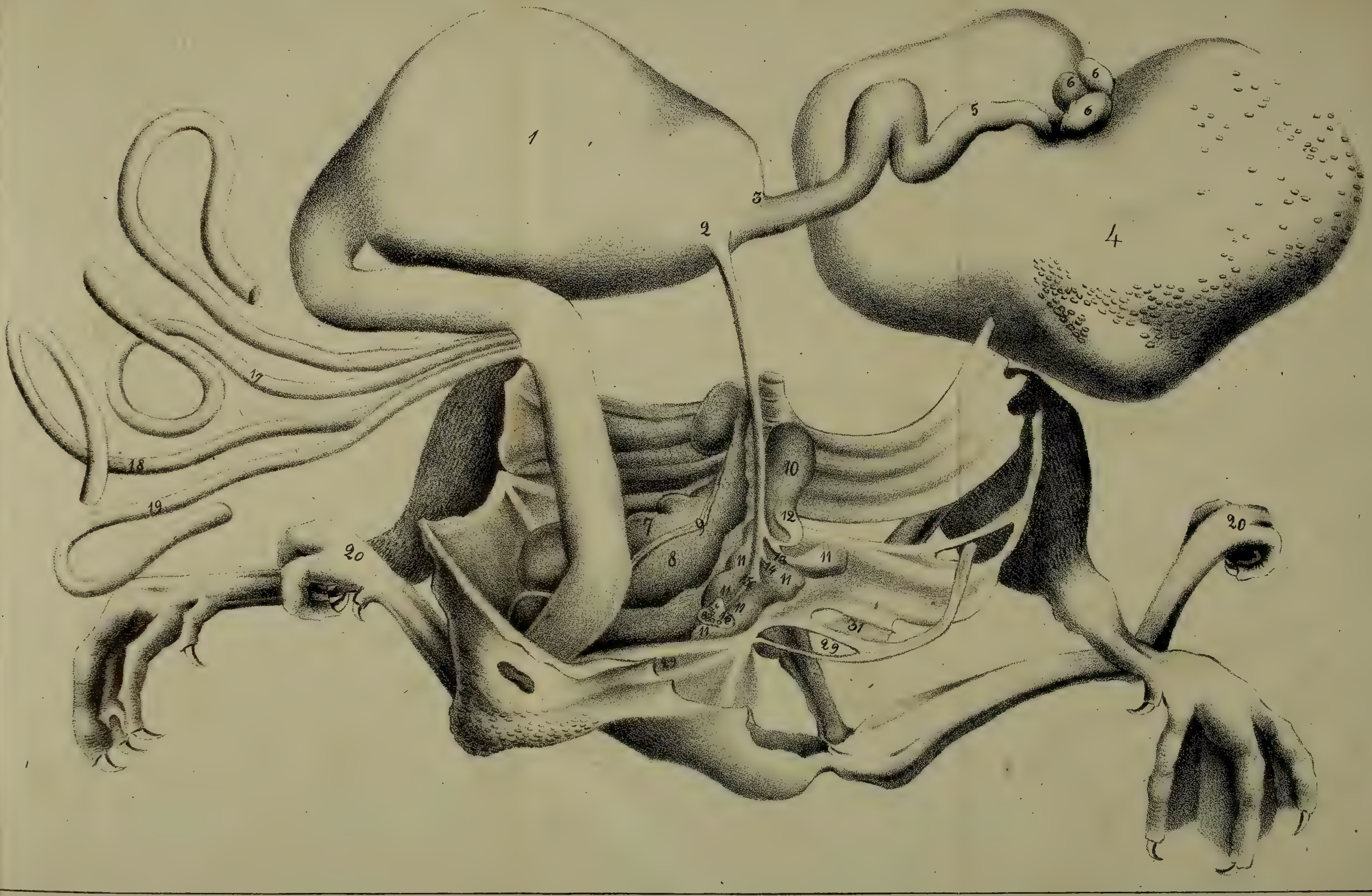


Fig. 11

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

V.

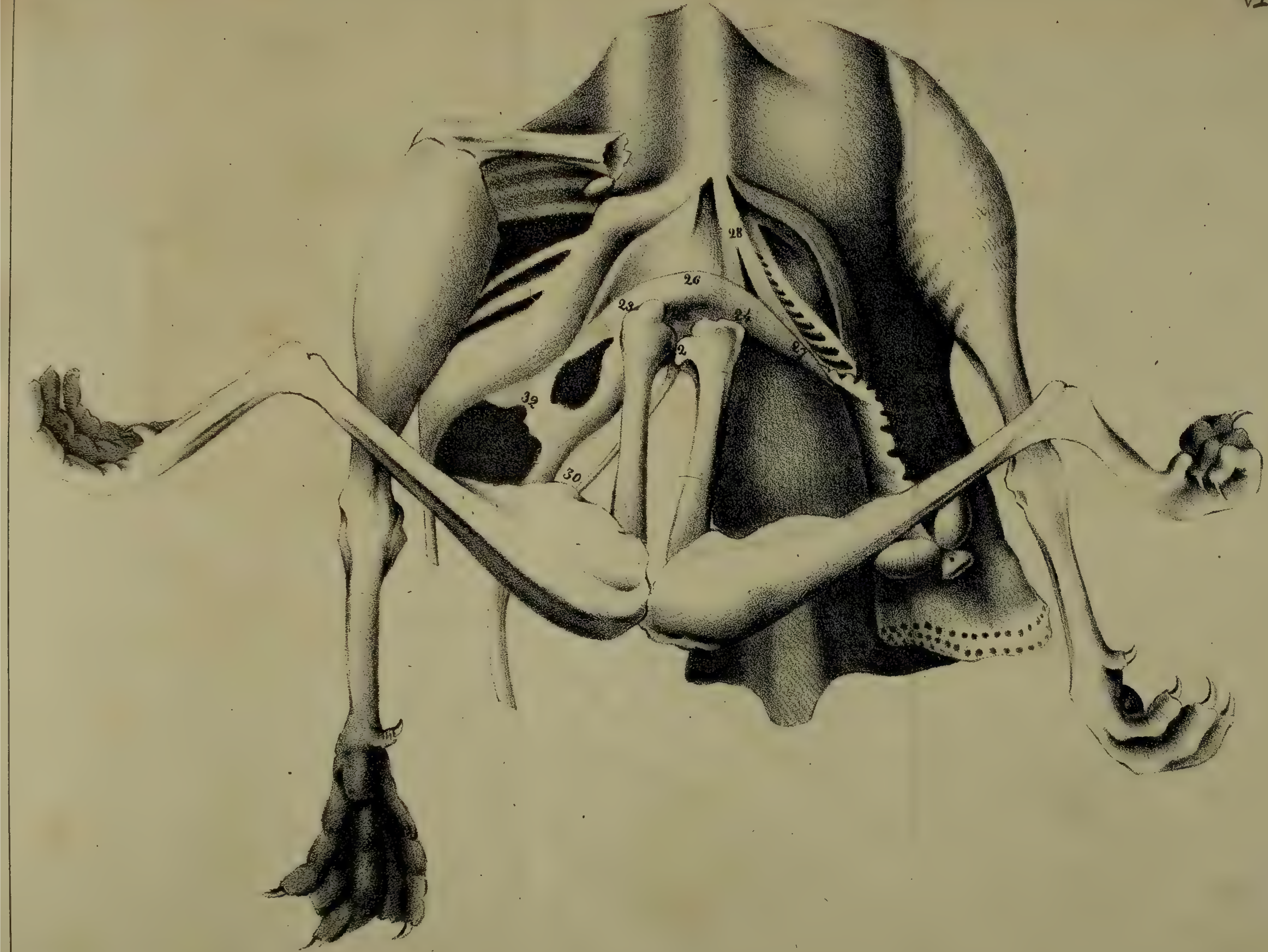

1
2
3
4
5
6
6
6
17
18
19
20
7
9
10
12
8
11
11
13
14
11
11
16
11
29
31
20

Lith. Sievers.

Ad natur. del. J. Dankoff. Mosquae.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

VI.


28
26
23
24
2
27
32
30

J. Dankoff, ad nat. del. Mosquae,

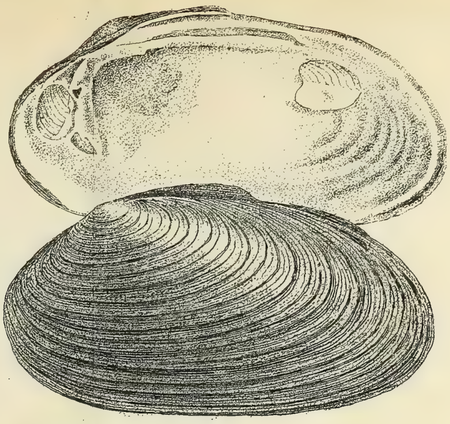
Lith. Sievers.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

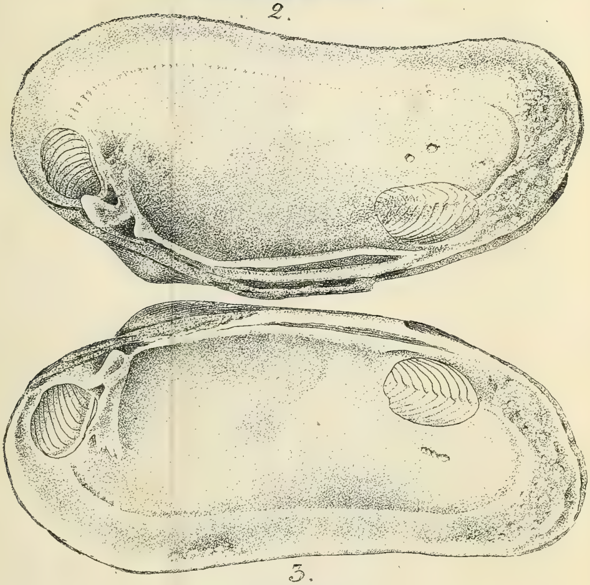
Bulletin. 1840.
Schmidt Unionen.

Tab. IX.

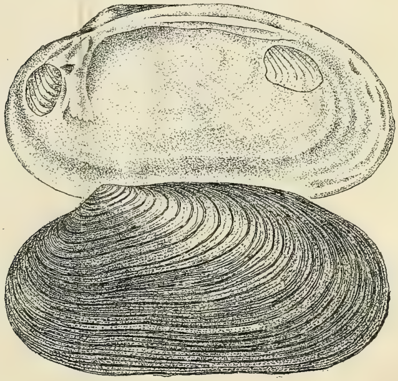
1.



2.



3.

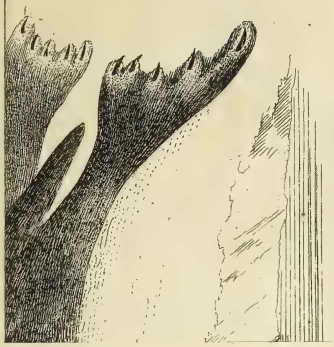


Unio, 1. atrovirens; 2. reniformis; 3. pruinosus, Schm.

[illegible] fec.

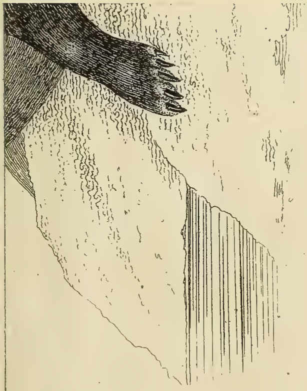
BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.

Tab. XIII.



Zetter sc.

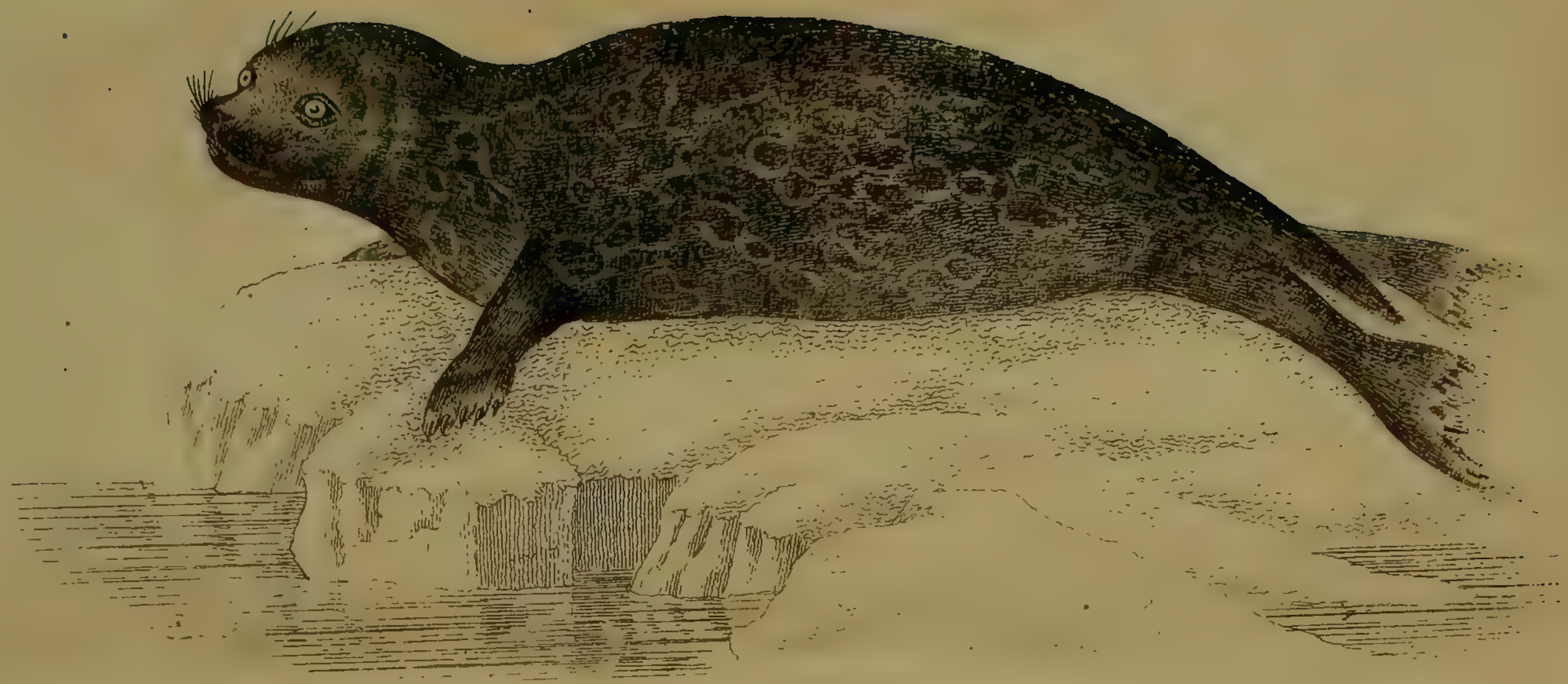
These Plates
XIII – XIX
belong to the Vol.
for 1839



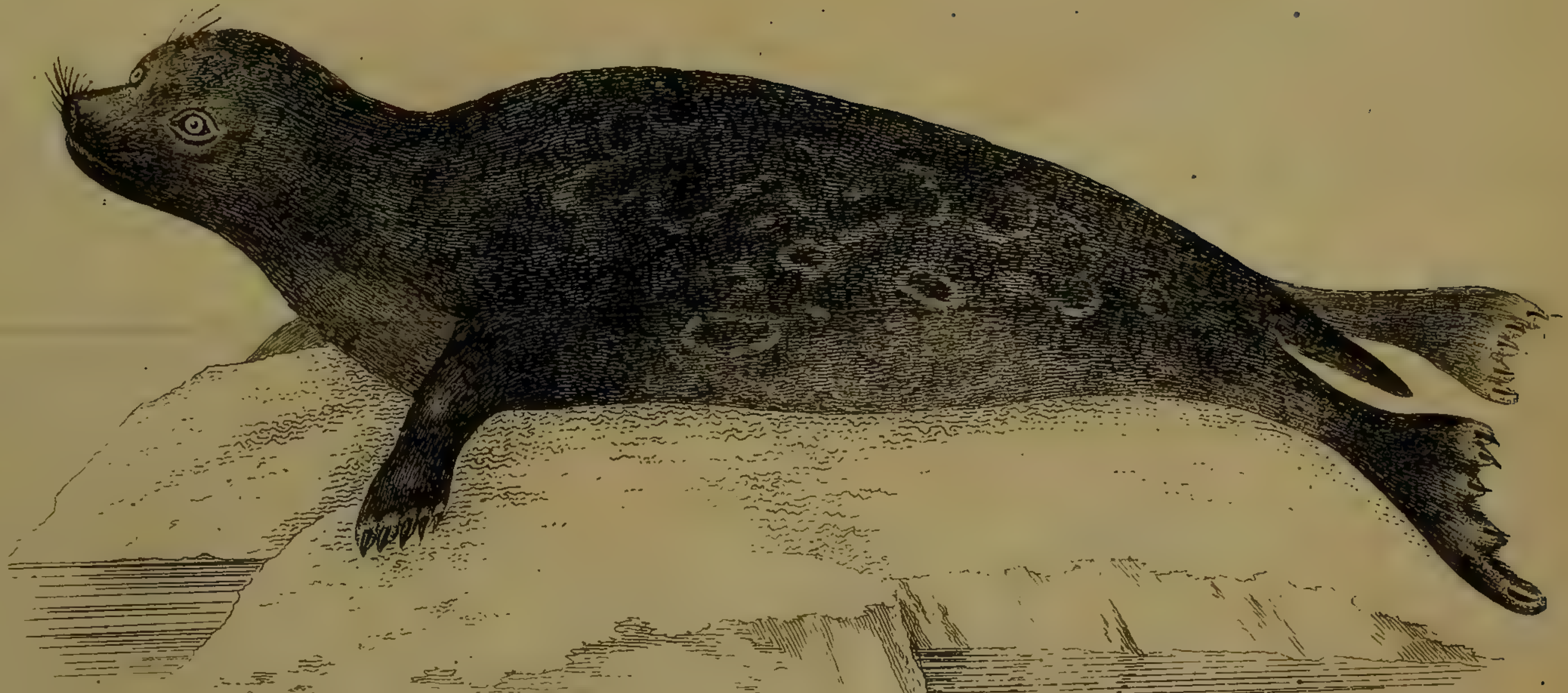
Bulletin. 1839.

Schelesneff n. d. Nat. gez.

1.



2.



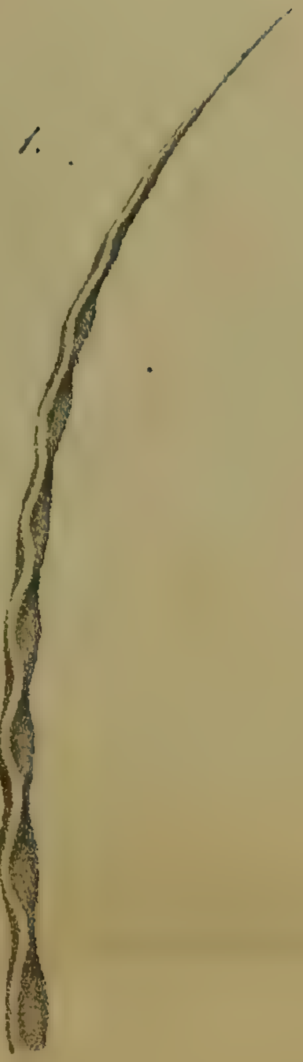
Schelerneff n. d. Nat. gez.

Zetter sc.

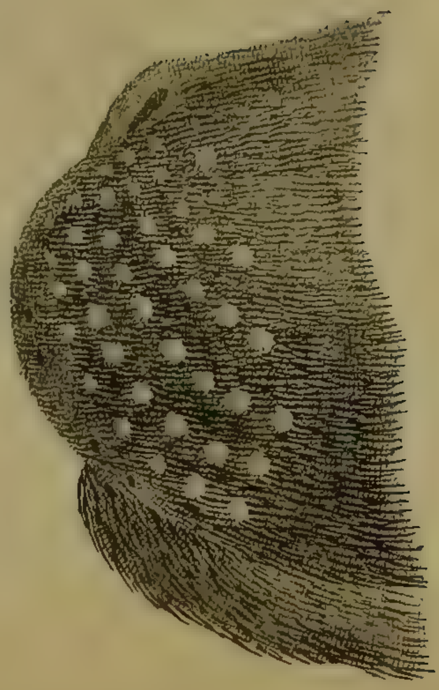
BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.

Tab. XIV.

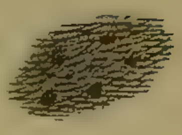
1.



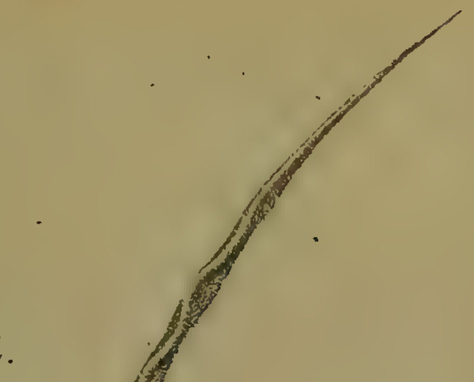
2.



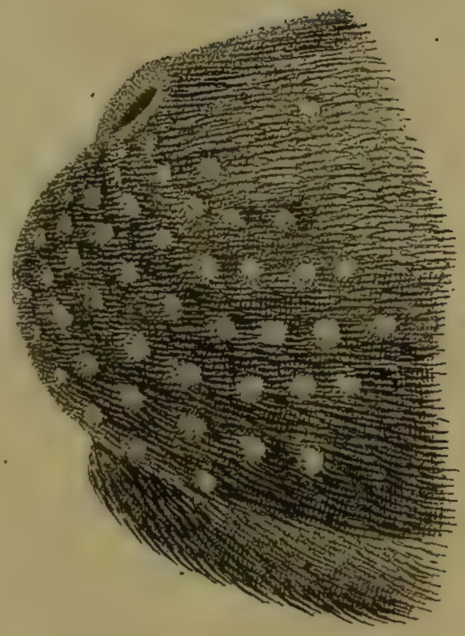
3.



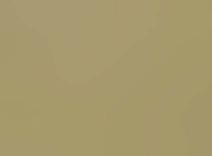
4.



5.



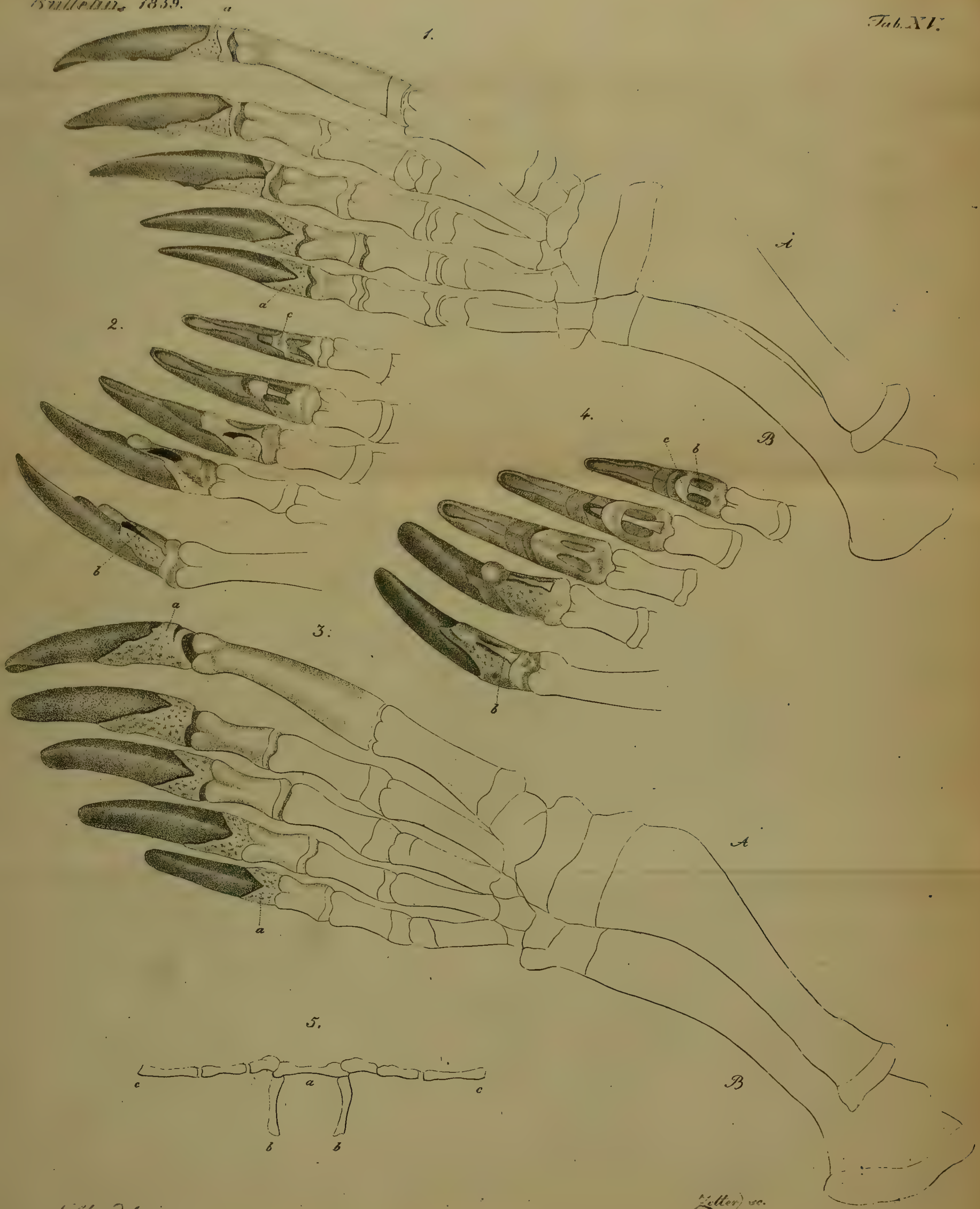
6.



Schelesnoff a. d. nat. gez.

Zeller sculp.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

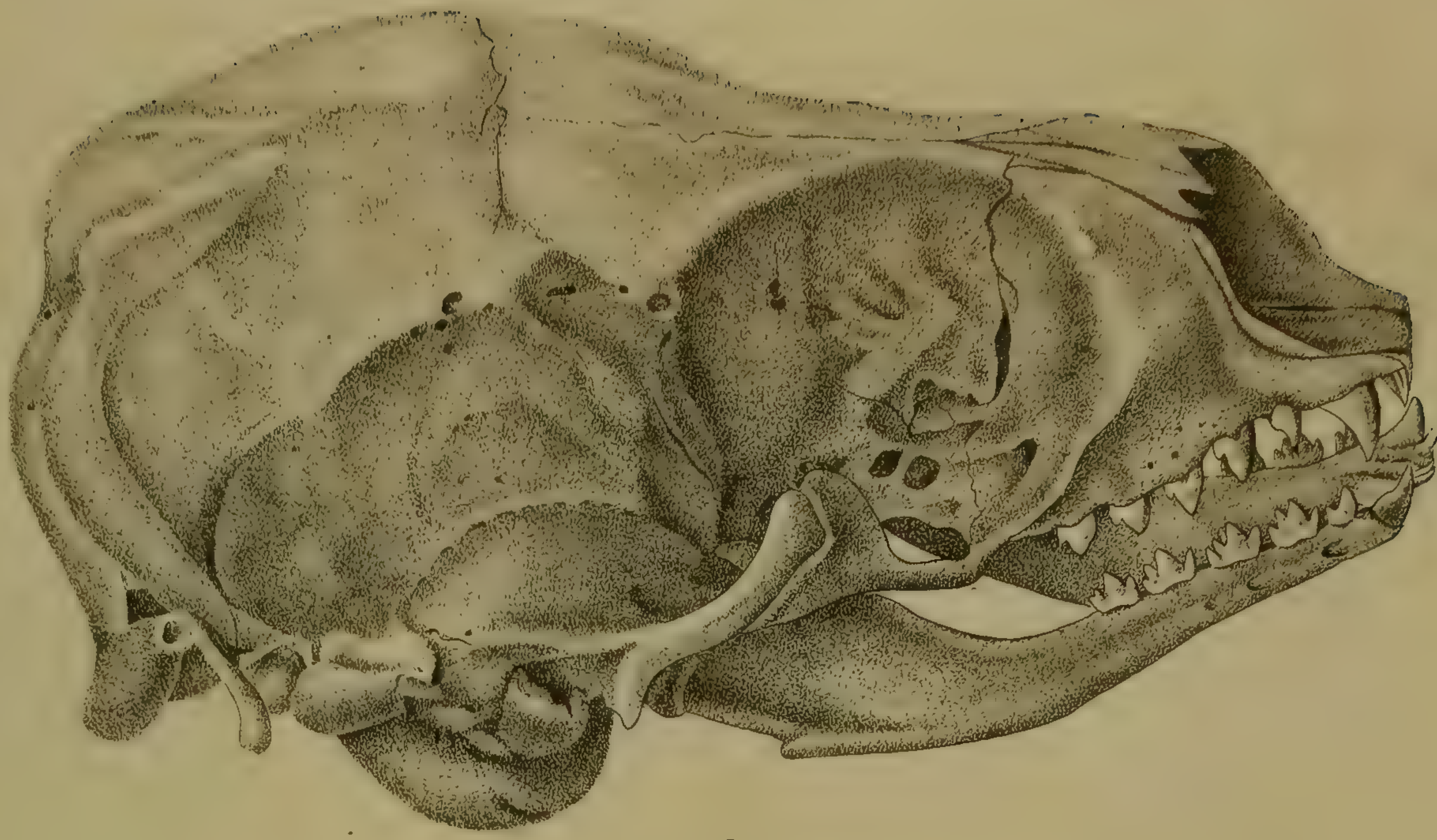

a
1.
i
a
2.
c
4.
B
c
b
b
a
3.
b
A
a
5.
a
c
c
b
b
B

Kiſsler del.

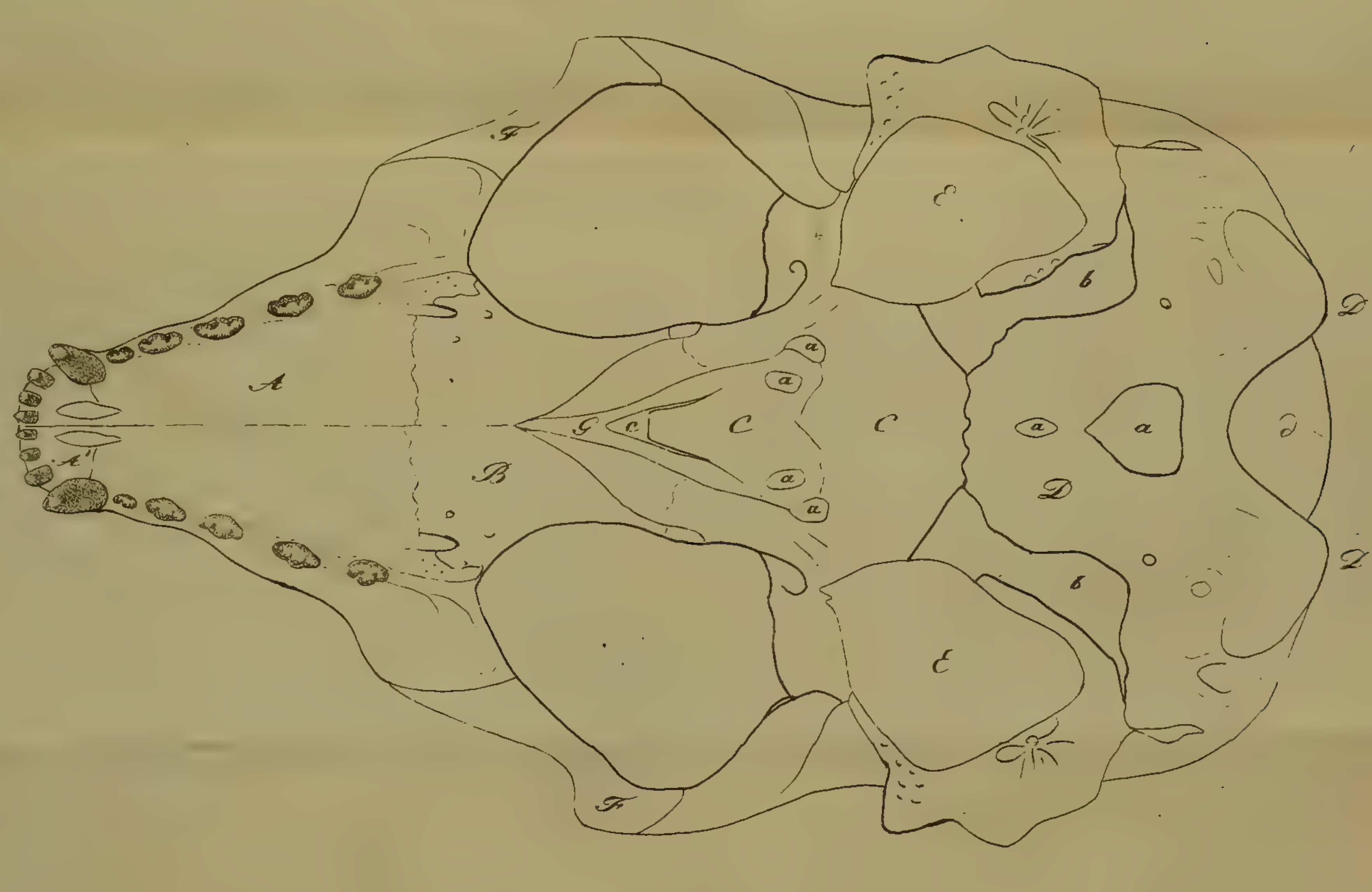
Zeller sc.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

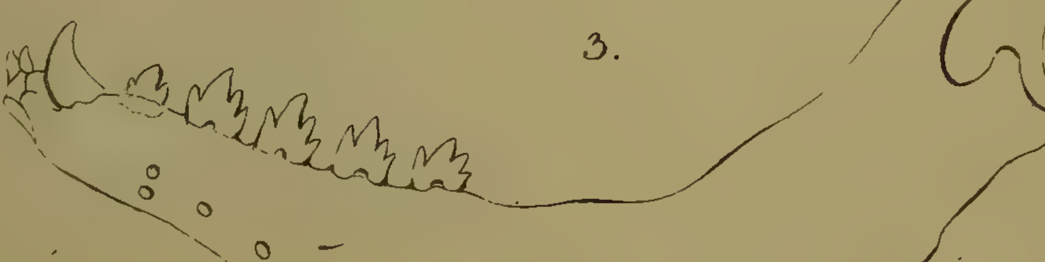
1.



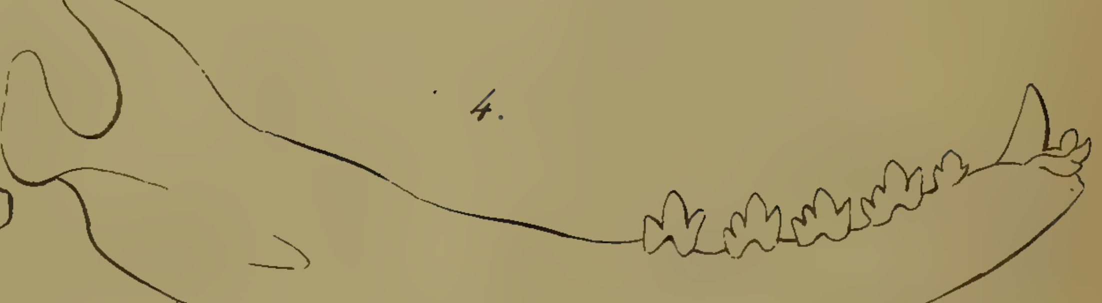
2.


A
A'
B
C
C
c
G
D
D'
D'
∂
a
a
a
a
a
a
b
b
E
E
F
F

3.



4.

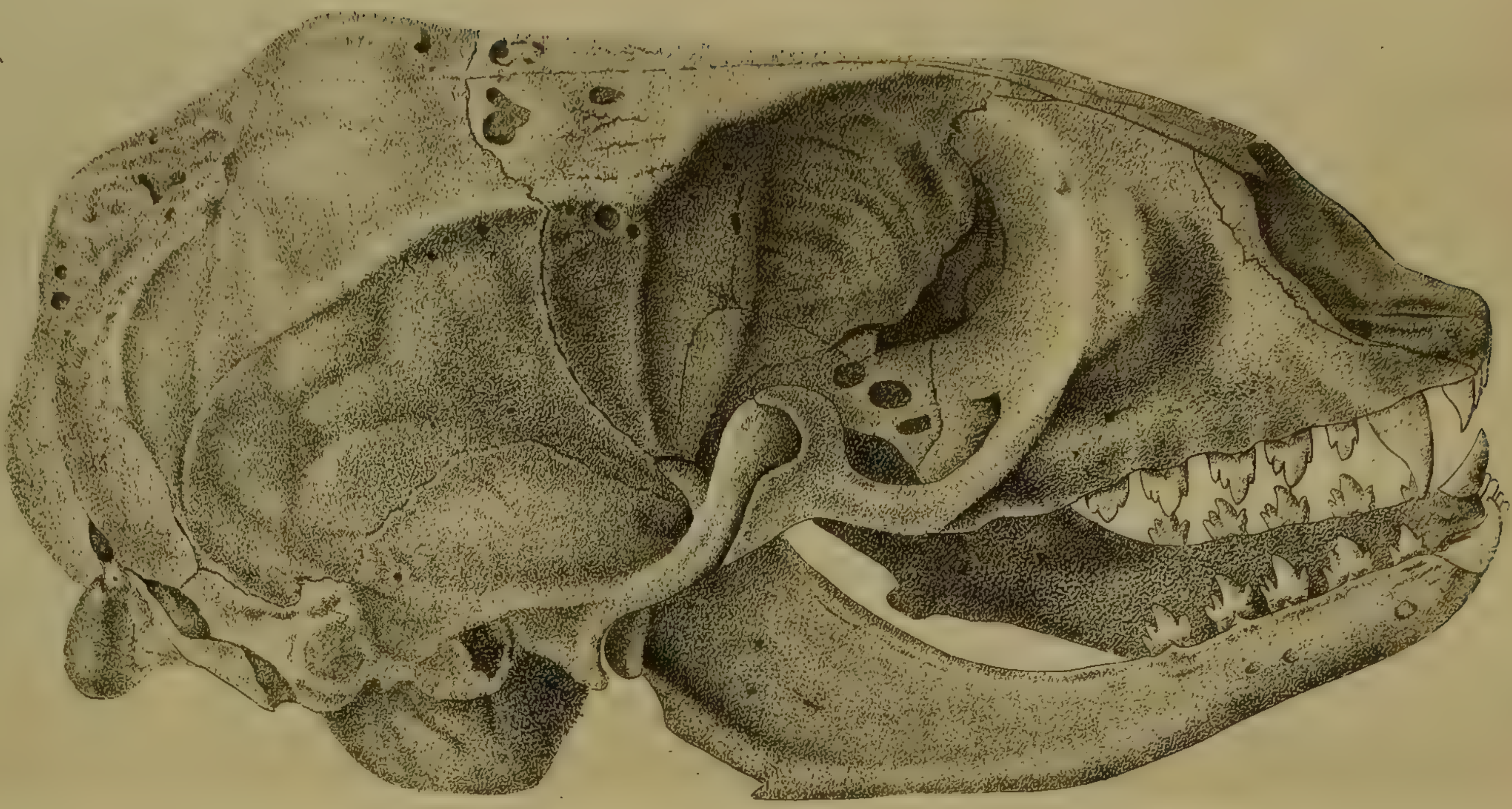


Keßler del.

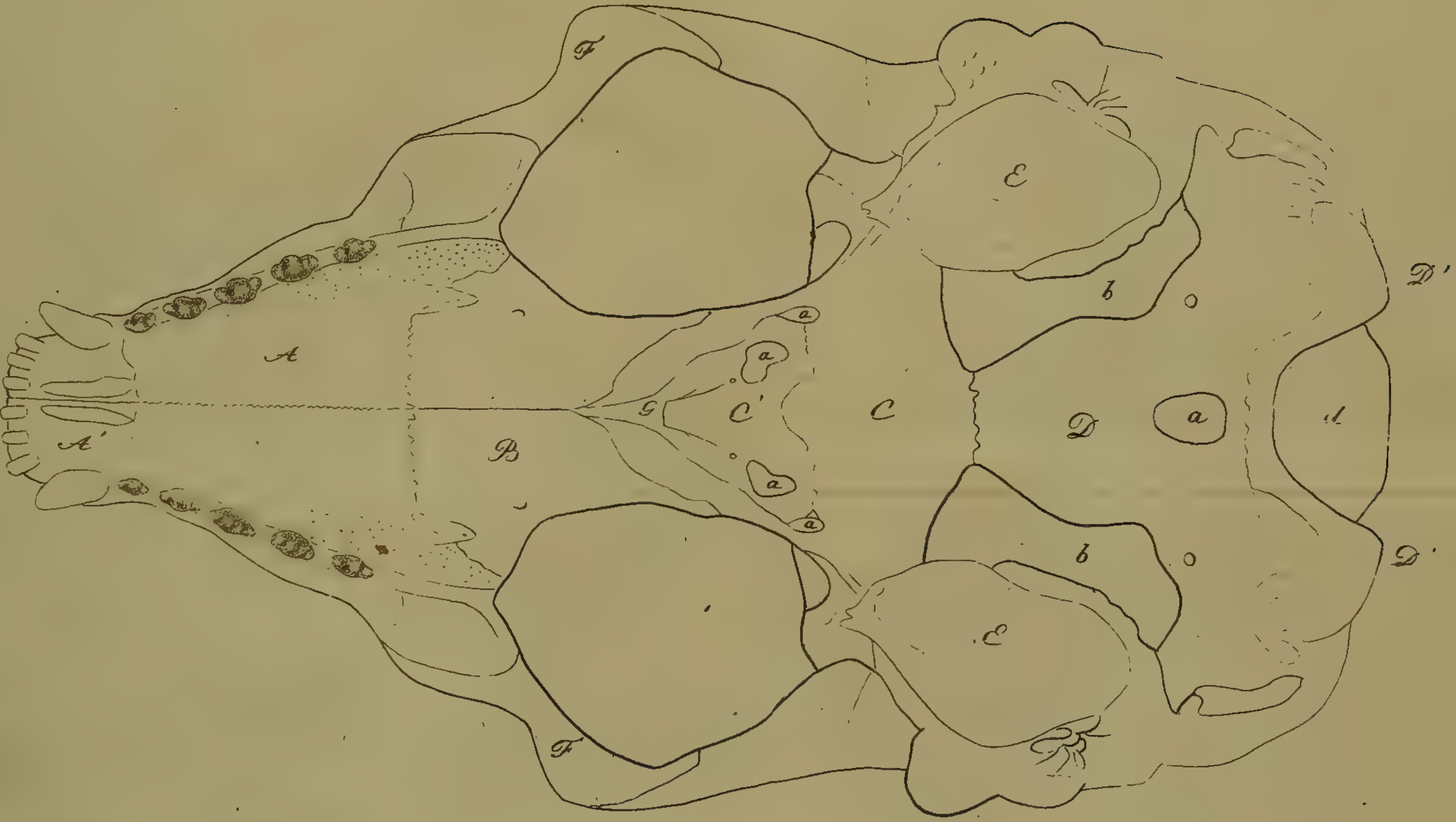
Zetter sc.

NATURAL HISTORY

1.



2.

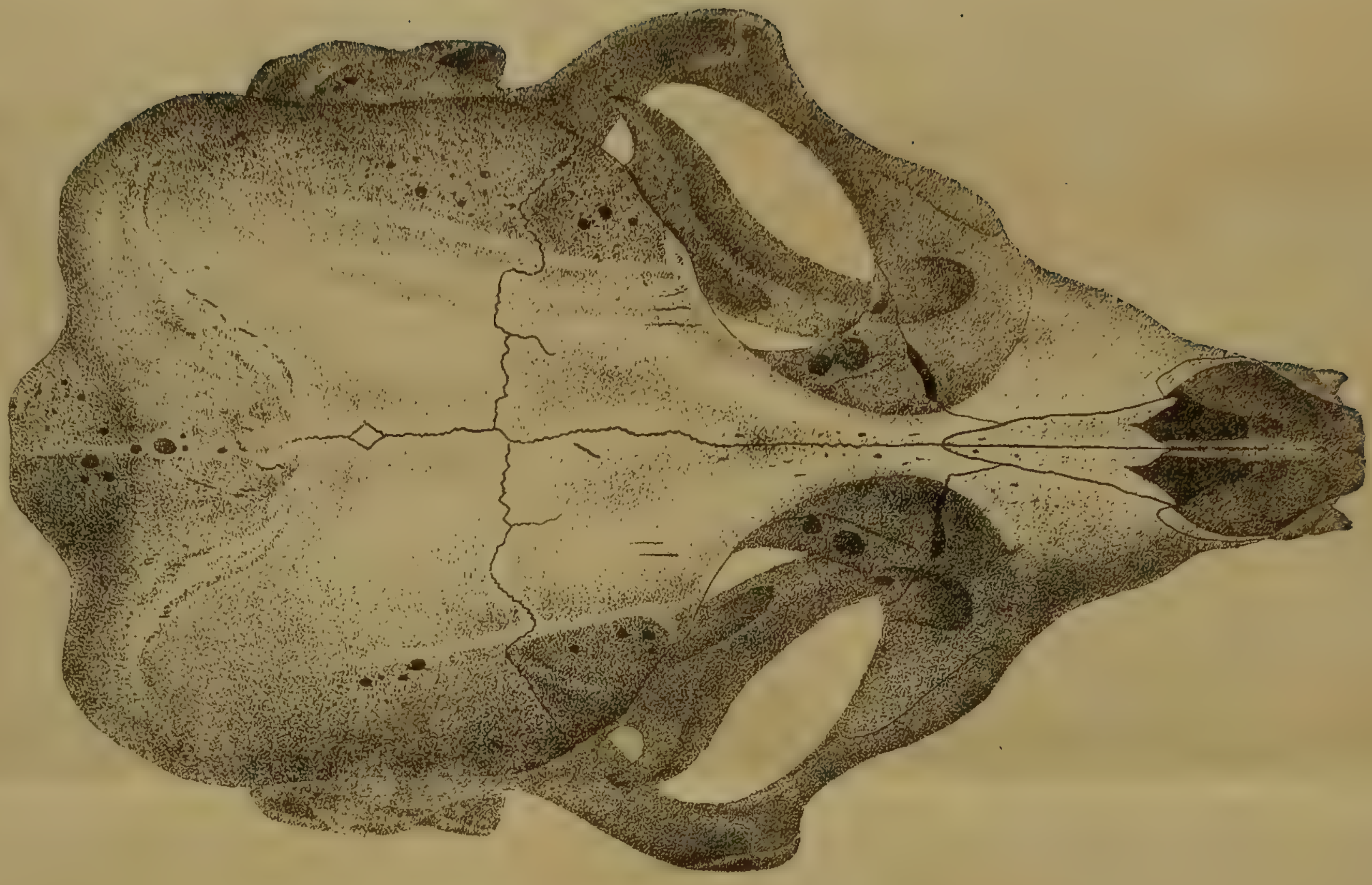

F
E
D'
b
a
A
A'
B
G
C'
C
D
d
b
E
F
D'

Kessler del.

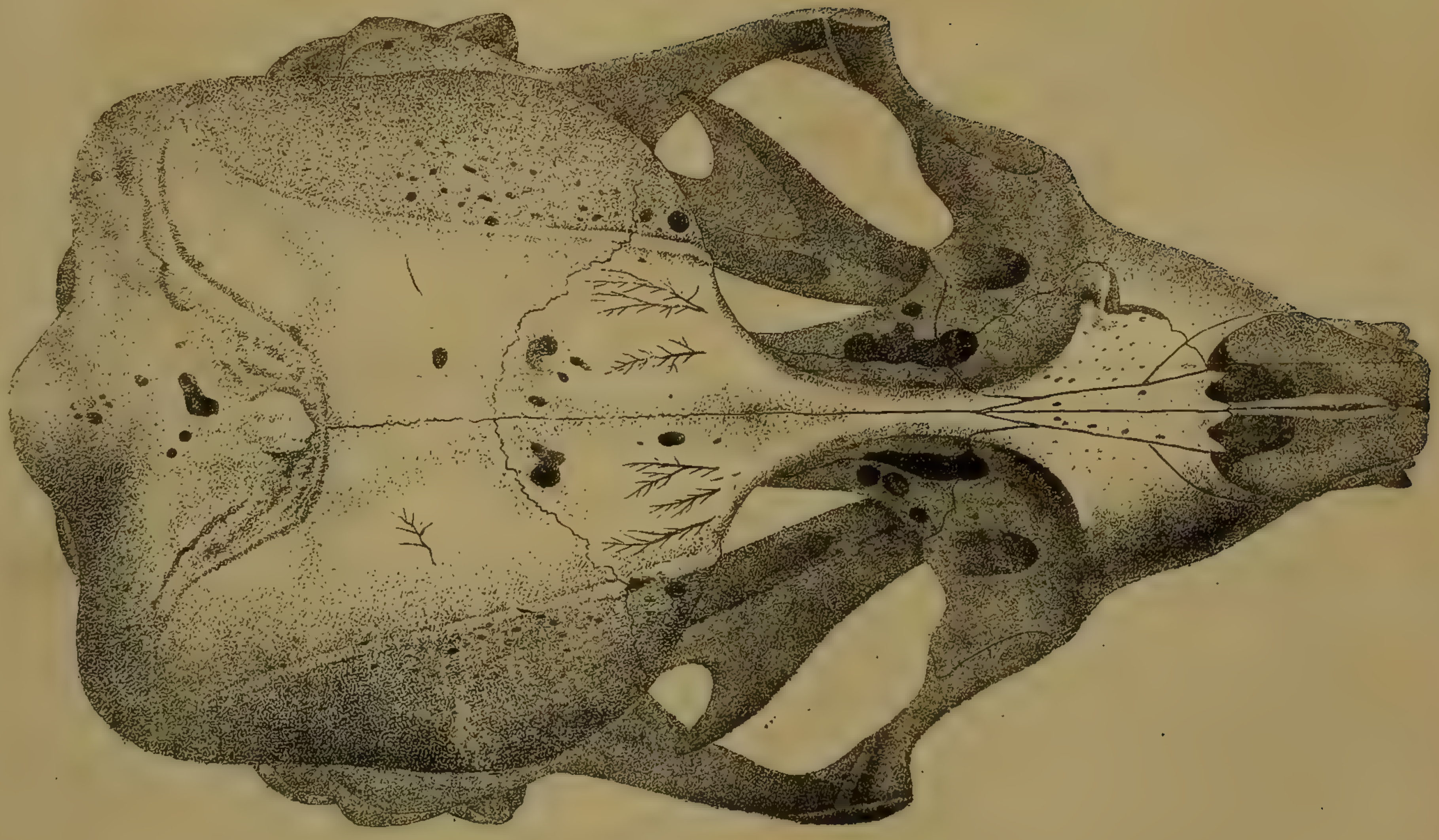
Zetter sc.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

1.



2.

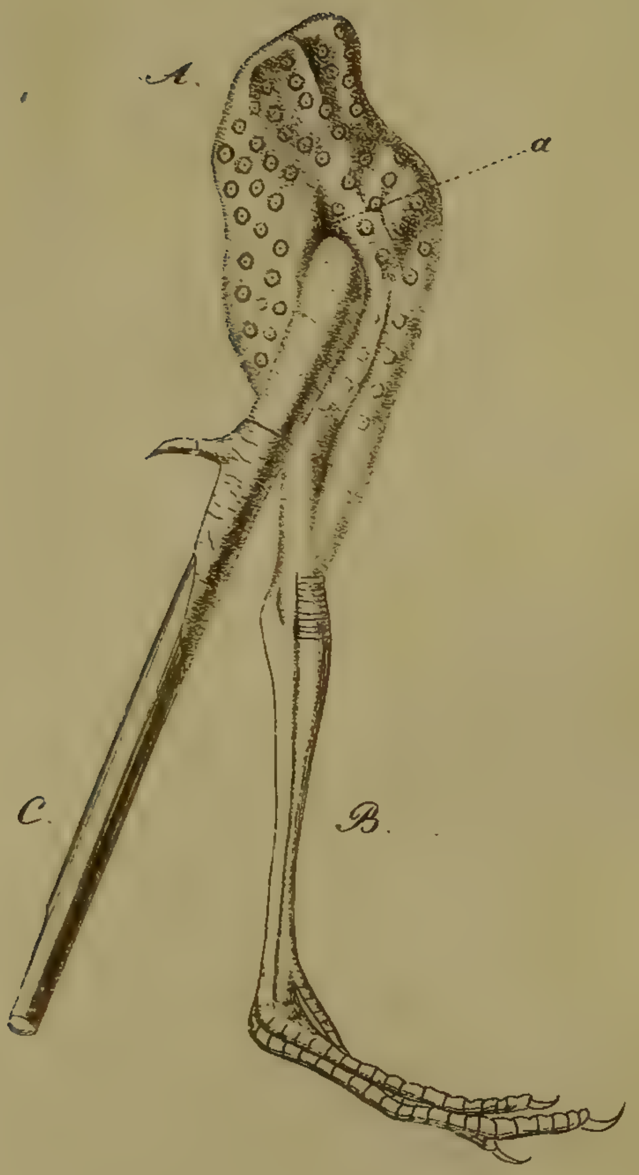


Kessler del.

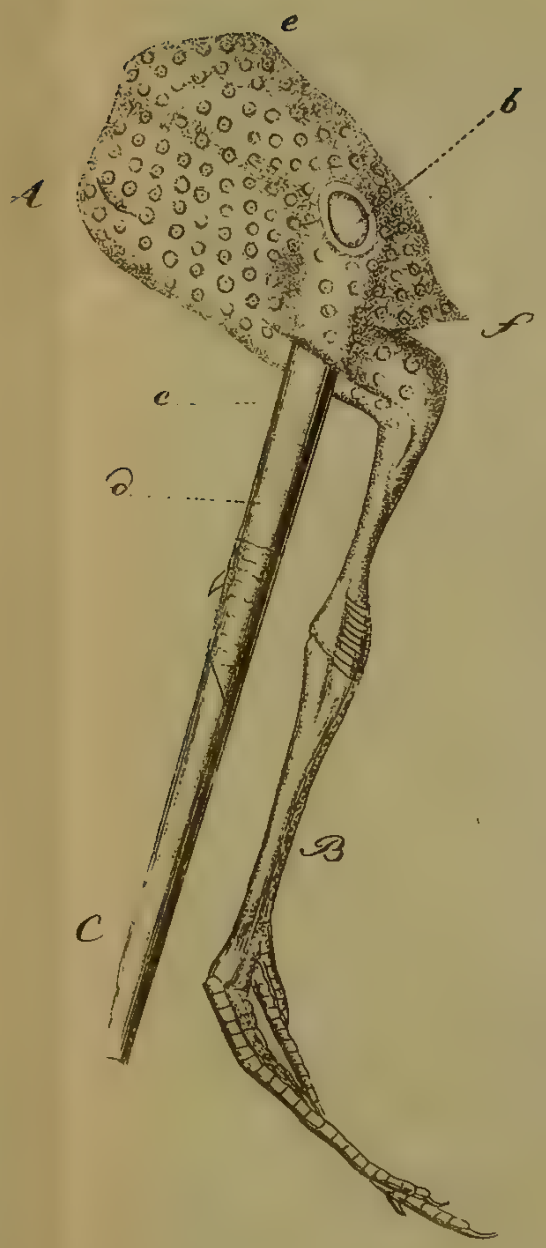
Zetter, sculps.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.

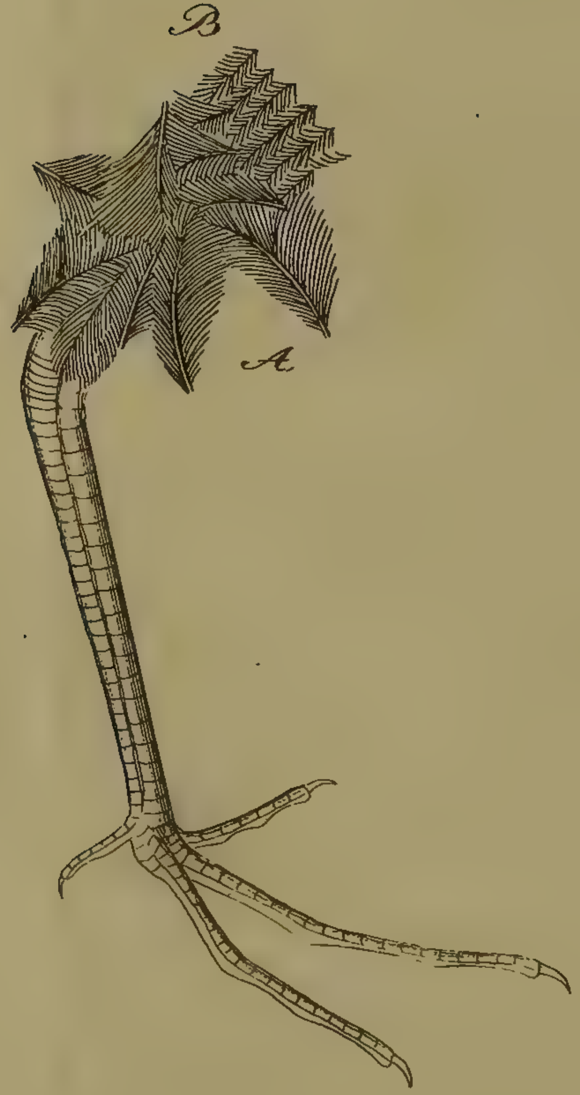
1



2.



3.



Pankewitsch del.

Zetter sc.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

BULLETIN
DE LA
Société Impériale
DES NATURALISTES
de Moscou.

ANNÉE 1840.

Nº III.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.

1840.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Марта 23 дня, 1840 года.

Ценсоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

RAPPORT

SUR

LES TRAVAUX DE LA SECTION BOTANIQUE

DE LA RÉUNION DES NATURALISTES A PISE,

PAR B. BIASOLETTO.

Conosciuto anche dagl' Italiani il vantaggio delle Riunioni dei Cultori delle Scienze Naturali, hanno desiderato di vedere anche fra loro una simile istituzione, la quale mercè l'inestimabile bontà di S. A. J. R. il Granduca di Toscana ebbe luogo nel mese del decorso Ottobre in Pisa, ove vi concorsero moltissime persone, tra le quali fui anch'io invitato a farvi numero. E siccome mi diedero l'incarico di segretario della sezione di Botanica, così le mando qui quanto in questa vi fu trattato.

La sezione aveva il nome di Botanica e di Fisiologia vègetale. Le sedute erano dalle ore 12 alle 2 pomeridiane.

Si cominciò col dì 4 Ottobre dalla lettura del protocollo tenuto il giorno precedente nell' elezione del Presidente, che fu del tenore seguente:

L'elezione a voti con scheda segreta pel rispettivo Presidente dal numero dei votanti, tenuta nelle stanze del Signor Proveditore Generale dell' Università Cavaliere Gaetano Giorgini, fu nel Signor Cavaliere professore Gaetano Savi. Lo stesso scelse a suo segretario il Signor D^r^ Biasoletto.

Il Sig^r^ Presidente dopo aver ringraziato i membri della sezione dell' onore fattogli chiese, che attesa la sua età avanzata e gl' incomodi di salute cui è soggetto, gli fosse permesso nel caso che potesse venire impedito, di eleggere uno dei membri che all' occorrenza potesse rappresentarlo. Accordata che gli fu tal ricerca, elesse a Vice-Presidente il Sig^r^ professore Giuseppe Moretti.

Considerando inoltre il Sig^r^ Presidente, che un solo segretario non potesse essere sufficiente per tener dietro esattamente a quanto venisse trattato e dimostrato, in vista anche che il segretario volesse profittare di qualche altra sezione, credette di nominare a secondo segretario il Sig^r^ professore Filippo Narducci, ciò che venne accettato dai membri con piacere.

Il segretario pregò allora i membri componenti la sezione, che avendo da leggere o dimostrare si compiacessero manifestarsi, affine di prender nota e disporre dietro l' ordine successivo dell' iscrizione le letture o dimostrazioni da farsi.

Giova avvertire, che i segretari venivano forniti di viglietti a stampa per esporre un giorno prima alla porta dell' Università ed a quella del luogo fissato all' adunanza della sezione, le letture e dimostrazioni coi nomi rispettivi dei lettori, affine di portarle a conoscenza di chi volesse approfittarne.

Con tal ordine nella seduta dei 4 Ottobre, cominicò il Presidente l'iniziamento, aprendo la sessione con bellissimo breve discorso in cui trattò dei lavori fatti in botanica dagl' Italiani, dal Seguieri in poi sino a dì nostri, riferendo i primari scrittori di fitografia che si sono in questo tempo distinti, e terminò coll' incoraggiare coloro che di questa scienza si occupano e precipuamente quelli del consesso di voler sulle orme degli stessi prestarsi all' incremento e progressi dell' amabile scienza: discorso ben concertato e da tutti applaudito.

A questo tenne dietro il Sig^{r} professor Roberto de Visiani col suo *Conspectus Floræ Dalmaticæ*, nel quale venne esposto dallo stesso il piano da lui seguito nella compilazione di una Flora dalmata, che ancor mancava alla scienza, quantunque la posizione geografica della Dalmazia, in cui confluiscono le piante della Flora ungarica, della sicula e della greca potesse farne presagire l'importanza. Quest' opera che fra poco deve stamparsi a Lipsia, sarà corredata di cinquanta e più tavole rappresentanti le specie nuove o dubbie o non figurate da lui scoperte in quel regno. La raccolta di tutte le piante proprie al medesimo, costò all'autore venti anni di assidue ricerche, oltre gli ajuti avuti dai botanici forestieri che perlustrarono finora quelle regioni, con che mise insieme da circa 2400 piante vascolari, numero ragguardevole se si rapporta alla piccola estensione della sua superficie, che non eccede le 240 leghe quadrate.

Premise all' opera una topografia fisica e botanica del paese, ricca di molte osservazioni relative alla vegetazione del medesimo, e l'enumerazione dei Botanici che visitarono la Dalmazia, e delle opere che trattarono delle sue piante. Disse, che l'opera sarà disposta secondo gli ordini naturali aggruppati in classi simili a quelle del Bartling, tranne alcune modificazioni, che all'autore parvero necessarie. Per facilitare il ritrovamento degli ordini e dei generi, dispose i primi in una tavola analitica generale, seguendo il metodo proposto primamente da Johnenius e posto in pratica da Lamark, e ad ogni ordine promise un'egual tavola per i generi.

Promise di rinnovare tutte le frasi generiche e specifiche, tirandone i caratteri dalle sue piante e di citare le opere ed i sinonimi dei soli autori, ch'espressamente trattarono delle medesime come proprie della Dalmazia, nonchè le figure da lui vedute e trovate fedeli alle specie che debbono rappresentare. Si fece debito di conservare i nomi originalmente imposti dall'autore delle specie, allorchè non fossero assolutamente erronei, v'aggiunse il varnacolo o illirico, poi la loro stagione, abitazione, epoca della fioritura e durata, finalmente gli usi loro nella medicina, nella economia, nelle arti. Vuol ritenere per dalmate le sole specie da lui trovate vive, o vedute secche ne' varj erbarj di tutti i botanici che percorsero la Dalmazia e ch'egli diligentemente esaminò escludendo le altre come dubbiose, o spesso come falsamente attribuite alla Flora dalmata. Fece disegnare le tavole sotto a' suoi occhi e sempre che fu possibile dal vivo. Ciò esposto, chiese egli il parere della sezione botanica sul piano del suo lavoro, desideroso di profittare della opinione de' suoi colleghi pria di por mano alla stampa e finì coll' offerire alla loro ispezione, qual saggio dell' edizione, una ventina di tavole incise in rame, che fanno parte della sua Flora, e rappresentano buon numero delle specie nuove da lui scoperte, o delle dubbie ch' egli ha illustrato; lettura che per la ben intesa distribuzione del soggetto e per la bella latinità fu a tutti ben accetta.

Il Vice-Presidente Sig^{r} professor Moretti presentò un' escrescenza mostruosa di due cauli di *Valeriana dioica* saldatisi insieme e venienti a formare in principio una dilatazione infundibuliforme, ed in seguito bicomati, subcilindrici, su' quali le foglie non erano più opposte ma messe a spira; ne propose a quesito la spiegazione delle cause che possono aver prodotta questa mostruosità, ed espose in conciso le opinioni dei sopra simili fenomeni, che De Candolle e Lindley avevano emesse, attenendosi piuttosto a quelle del primo, cui pure si univa varj altri.

Il Sig^{r} professor Luigi Calamai di Firenze prese la parola per dare la seguente spiegazione. Se due cauli che si saldino insieme hanno sviluppo uguale, formeranno un caule appiattito più o meno diritto; se questi due cauli invece hanno sviluppo diverso, cioè che uno abbia forza vegetativa tale da prolungarsi molto, e che l'altro ne abbia minore, però sempre d'allungarsi, il primo tratterrà il secondo nel suo successivo sviluppo e lo farà piegare dal proprio lato, e siccome il secondo tenderà sempre più a svilupparsi così si piegherà all'infuori, formerà un' elice e farà prendere ai due cauli la figura imbutiforma.

Il Sig^{r} Giuseppe Meneghini presentò alla seduta il manoscritto coll' intera collezione delle specie della sua Algologia Euganea che sta per pubblicare, invitando quelli in particolare che d'un tal ramo di crittogamia s'intrattengono ad esaminare il piano del suo lavoro, vedere gli esemplari autentici sui quali esso è redatto, verificare la bontà e verità delle specie, rettificare le denominazioni, schiarire i dubbi, correggere gli errori. Supplicava poi tutti i presenti a voler dal canto loro cooperare ad efficacemente assistere nel difficile suo assunto con consigli ed ajuti. Ed a cattivarsi un tal favore, e dare nello stesso tempo una somigliante idea del piano da lui seguito nell' illustrare queste crittogame le più difficili forse di quante altre mai a perfettamente conoscersi e ben descriversi; presentò una dozzina di specie nuove o meritevoli d'illustrazioni, le quali, benchè non facenti parte dell' Algologia Euganea, pure furono da lui collo stesso amore descritte e rappresentate in dodici tavolette miniate che offeriva all' esame degli scienziati raccolti. Queste specie erano: *Rivularia Biasolettiana*, *Riv. hematites Ag. Riv. mammilosa, Calothrix ambigua, Bangia latissima, Prasiola cæspitosa, Percursaria fucicola, Dasycladus cylindricus, Lomentaria uncinata Baillonviana? punicea, Chætophora simplex, Microcistis Paroliniana.* E passando quindi a qualche osservazione organografica e fisiologica intorno a queste specie, trattenne l'attenzione degli uditori sulla struttura e sulle affinità della *Rivularia*, mostrando come quel genere sia da collocarsi nella serie naturale più presso alle *Lyngbyæ* di quello che alle *Nostochinæ*, fra le quali fu finora ascritto, e come altri generi pure riguardati dagli autori come spettanti all' ordine delle *Nostochinæ* per la presenza del muco che avvolge e racchiude i loro fili, sieno invece per la struttura e le condizioni fisiologiche di questi medesimi fili molto affini ad altri ordini più elevati di Alghe.

Riguardo alla *Calothrix* che propose come nuova, tracciava un quadro comparativo dei caratteri che fra loro distinguono i tre generi dell' ordine delle *Lyngbyæ*, mostrando come ad onta d'una somma ragguardevole di note differenziali, pure nessuna esiste di assolutamente costante. La nuova specie di *Bangia* gli dava campo a trattare sulla struttura propria a quel genere, la quale dimostra l'affinità di esso colle *Ulvæ* ed in generale col genere *Prasiola* al qual riconduce alcune specie finora controverse ed una ne propone di nuova, che, benchè dalle altre distintissima, pure mirabilmente si presta a dimostrare le relazioni, per le quali le precedenti insieme si collegano. Così la *Percursaria fucicola*, della quale descrive la singolare maniera di fruttificare, illustra e definisce quel genere proposto dal Bory de St. Vincent e dagli autori più recenti rigettato. Avvertiva in pari tempo quali altre specie vi si debbano riferire. Il *Dasycladus cylindricus* è sommamente importante perchè una sola specie di quel genere finora si conosceva e questa nuova meglio si presta a chiarire l'affinità di esso colle *Sifoneæ*, alle quali lo aveva già descritto il Delle Chiaje. La *Lomentaria* uncinata è descritta dalle congeneri per caratteri della vegetazione del pari e della fruttificazione, e giustifica lo smembramento di quel genere dalle *Chondriæ* dell'Agardh. La *Baillouviana pumicea*, benchè non ancora trovata in fruttificazione, presenta forme e caratteri così distinti, che meritava l'analisi proposta nella decima tavoletta. La *Chætophora simplex* si distingue da tutte le altre specie di questo genere per la semplicità dei fili, e mostra quindi la necessità di modificare i caratteri dagli autori proposti a designare quel genere, dal quale non puossi certamente separare questa nuova specie. Finalmente la *Microcystis Paroliniana* presenta alcune delle più interessanti modificazioni offerte dal tipo di organizzazione propria a questo genere, stabilito dal Kützing entro a' limiti un poco troppo estesi e che il Meneghini propone di restringere dietro le considerazioni organografiche e fisiologiche da lui esposte.

Così terminate le due ore, d'ordine del Presidente fu chiusa per quel giorno la seduta.

Li 5 Ottobre il Sig$_r$ professore e Cavaliere Comi di Roma presentò delle piante e fiori disseccati dietro un suo metodo particolare con cui conservono bene i colori naturali. Lusingandosi che questo suo metodo potesse applicarsi utilmente agli erbarj, ne chiedeva il parere al consesso botanico, cui per poter risponderle adequatamente il Presidente deliberò di fare una commissione composta di tre membri, che furono il Vice-Presidente professor Moretti, il professor Targioni Tozzetti ed il professore de Visiani, incaricandoli di esaminare attentamente gli oggetti presentati pria di rispondere alla richiesta del Sig^r Cavaliere Comi, e siccome egli aveva su ciò pubblicato un' opuscolo, fu questo consegnato alla commissione, onde poterne dare più giusto il parere.

Il Sig^r Luigi Calamai fece vedere una collezione di funghi e frutti da lui eseguiti in cera, ne' quali fu trovata somma naturalezza ed eleganza.

Tenne parola sopra un suo piano concertato col Sig^r Direttore Cavaliere Antinori per formare nello stesso modo un'intiera raccolta di frutti e fiori per l'imperial regio Museo di Firenze.

Esibivasi lo stesso a qualunque lavoro in cera di crittogamia, tanto in grandezza naturale che eseguito col microscopio. Siffatti lavori possono essere utilissimi, non v'ha dubbio, allo studio della botanica.

Ne parlò molto diffusamente intorno due collezioni da esso molti anni addietro eseguite, una di Funghi, l'altra di Frutti uguali ai campioni esposti, quali in fatti si trovavano similissimi al vero, facendo osservare che la collezione dei Funghi sia ricca di 220 specie, molte delle quali corredate dalla rispettiva sezione. Questo grandioso lavoro da esso concepito ed intrapreso per l'imperial regio Museo di Fisica e di Storia naturale di Firenze diceva consistere:

1mo Nella dimostrazione esatta del sistema sessuale di Linneo e del metodo naturale di Jussieu, che deve essere rappresentata con tante piante quante ne occorreranno scelte fra le più interessanti per forme, colori, rarità e per presentare più scolpiti i caratteri botanici, le quali saranno modellate in cera allo stato naturale, con le rispettive preparazioni anatomico-fisiologiche.

2do Nello sviluppo della crittogamia che effettuerà eseguendone le piante principali con le rispettive preparazioni allo stato naturale o ingrandito.

3zo Nell'esecuzione di molti pezzi, che servir possano a dare un' idea esatta dell' organismo vegetabile ed a spiegare la maggior parte delle funzioni vitali delle piante.

4to Nell' estendere e complettare le collezioni dei frutti e dei funghi che in detto Museo esistevano.

Ha conchiuso finalmente, che questo lavoro, il cui scopo si è quello di agevolare lo studio di detta scienza, sia da esso non solo principiato, ma ancora condotto a tal punto da vederne nelle sale del detto Museo esposti moltissimi oggetti a quello relativi.

Dopo di ciò per indisposizione del Sig^r professor Sassi di Genova cui toccava la lettura, lesse il Vice-Presidente Moretti una breve memoria intorno alle Cicadee. Fece sentire i diversi posti a cui nel metodo naturale erano queste piante state riportate da Linneo sino a Roberto Brown, e siccome un' antichissimo individuo femmina di *Cycus revoluta* dell' Orto Botanico di Pavia fruttificò da poco tempo, così egli trasse argomento di poter muover dubbi sulla affinità delle Cicadee colle Conifere. Per riguardo poi alla fruttificazione parve all' esponente di poter riportare ancora le Cicadee se non altro vicino le Palme.

Il professor Pietro Savi prese la parola per far rilevare alcune differenze fra le Palme e le Cicadee, ed alcune somiglianze fra queste e le Conifere.

Le differenze che fece avvertire fra le Cicadee e le Palme consistevano nell' avere queste un' eccesso di vegetazione annuale, mentre che quelle l'hanno, almeno in Italia, biannuale; nell' avere le prime le foglie dirette nelle gemme, mentre che l'altre circinnate; nello svilupparsi le foglie delle prime successivamente l'una dopo l'altra, mentre che quelle delle seconde tutte contemporaneamente si sviluppano; finalmente nell' avere l'ultime un caule munito di un grosso strato cellulare periferiale, mentre che le palme hanno questo strato comparativamente assai più sottile.

Pei rapporti poi da lui espoti fra le Cicadee e le Conifere, fece rimarcare l'esistenza nel caule di amendue dei vasi porosi con pori muniti dell' apparenza di lungo e grosso cercine, e siccome poi il Vice-Presidente Moretti aveva palesata la sua opinione, che i semi delle Cicadee non fossero nudi come il Brown l'asserisce, egli disse che non per questo cessavano le Cicadee di aver rapporto con le Conifere, le quali, benchè tenute del medesimo Brown per piante a semi nudi, erano a suo sentimento munite ancora esse di tegumento intorno agli ovuli, e non potendo sul momento addurre in appoggio di tale asserzione altri fatti, rammentò il perigonio che per metà circonda i semi e si prolunga da un lato di questi in forma di ala, visibile meglio che in ogni altra specie nel *Pinus pinaster*.

Dopo di che il professor Moretti aggiunse, che dietro certe sue osservazioni sopra il modo di acrescimento della sua *Cycas* aveva fondamento a credere, che questo fosse analogo a quello delle Cicadee.

In conseguenza poi dell'opinione dal Sig^r^ Pietro Savi comunicata circa l'accrescimento delle Cicadee per la gemma terminale, fu intrapresa fra il medesimo ed il Sig^r^ professor Sassi una discussione sulla evoluzione delle gemme dei pini alla quale posero fine, stabilendo di fare a suo tempo delle osservazioni per meglio schiarirsi tale sviluppo.

Il Sig^{r} professore Sassi espose alcune riflessioni ed osservazioni per disporre l'adunanza ad una comunicazione che sarà per fare sulle Crucifere accennando intanto avere la *Cardamine Chelidonia* un' embrione differente dalle altre Cardamini nella posizione della radichetta, osservazione fatta prima dal professor Viviani e disse, che per tale anomalia dietro i principj stabiliti da De Candolle e da Roberto Brown dovrebbe sortire detta pianta dal genere Cardamine.

Il secondo segretario professor Narducci, sul merito del caule dilatato e saldatura della *Valeriana dioica* avuto nella seduta del giorno antecedente, espose una tavola d'un' opuscolo da lui pubblicato relativo ad una *Brassica*, il di cui caule mostrava lo stesso fenomeno, su di che lo stesso segretario Narducci espresse: che in correlazione a quanto il Vice-Presidente Moretti espose nella sessione precedente relativamente all' espansione generatasi nell' individuo di *Valeriana dioica*, e che fu giudicata qual fenomeno dipendente da saldatura di due cauli, esponeva al giudizio del rispettabile consesso la tavola d'un individuo di *Brassica oleracea*, la quale per mostrare nella sua larghezza tante strie longitudinali subdiafane alternate con altre perfettamente opache, munite a luoghi a luoghi di foglie, aventi all' ascella un rudimento di gemme, strie opache che nei margini dell' espansioni deliberatesi dal corpo della medesima, davano a divedere le sembianze tutte di rami, o dicauli secondarj all' evidenza, che tali espansioni devono appunto ritenersi come effetto di saldatura di organi analoghi, piuttosto che di un sol organo. Alla qual conclusione induceva ancora l'osservare che per l'estremità superiore di tutta la sua larghezza tale espansione era gremita di organi, che per il colore e per le sembianze loro mostravano le apparenze tutte di fiori, sebbene non perfettamente sviluppati.

Il Sig^r^ D^r^ Masi di Perugia tenne pure parola sul caule dilatato della *Brassica*, giudicando dalla forza vegetativa delle fibre longitudinali l'espansione del caule.

Il Vice-Presidente Moretti fece vedere subito dopo un' esemplare d' *jberix* che aveva la stessa difformità, però col caule appiattito, dilatato ma senza saldatura.

Il professor Pietro Savi, dietro ricerca fatta da qualcuno dei membri che mancarono il giorno precedente, diede spiegazione della forma d'imbuto presa dai due cauli della *Valeriana dioica,* dimostrata nella seduta antecedente dal Vice-Presidente professor Moretti.

Il Sig^r^ Presidente Cavaliere Gaetano Savi stante il giorno di domenica nel dì susseguente (6 Ottobre) fece noto ai membri della seduta che, se qualcuno bramava fare un' escursione botanica in detto giorno, il suo figlio professore Pietro si esibiva di buon grado a condurli.

L'esito avuto da quelli che fecero il giorno sei l'escursione botanica proposta, fu la raccolta di varie crittogame, alcune delle quali interessanti.

Adunanza del dì 7 ottobre.

A questa Adunanza, che fu onorata dalla presenza di S. A. I. R. il Granduca, il professore Cav. Giambattista Amici lesse una Memoria di Fisiologia vegetabile, concernente la fecondazione delle piante, ricordando in prima il fenomeno da lui osservato fino dal 1821 sul polline della *Portulaca oleracea*, di cui un grano caduto già sullo stimma ed adattato lateralmente ad una papilla del medesimo, emise fuori un tubo membranoso, dal Cav. Amici chiamato budello, della lunghezza stessa della papilla che ingombrava, nel cui interno vidde delle molecole natanti in un fluido e mobili in due correnti diametralmente opposte, delle quali una entrava nel grano di polline, nel mentre che l'altra n'esciva.

Istruito da questo primo fatto, cui tenne dietro con altre microscopiche indagini, potè verificare la costanza dell' uscita dal budello da qualunque altro grano di polline di *Portulaca* e della circolazione del liquido contenuto, sempre che rinnovate fossero le circostanze fisiologiche del polline relativamente all' epoca della fecondazione della pianta. Ricordava pure il Cav. prof. Amici, come il naturalista francese Brogniart verificò in seguito il primario fenomeno da esso scoperto, col di più, che il budello pollinico cioè, mettesi in comunicazione collo stimma, insinuandosi nel suo tessuto, ove versa quindi i granellini in lui contenuti, i quali facendosi strada per i meati tracellulari dello stilo, giungono per la placenta fino agli uovuli, lo che sembra ammettere una perforazione o rottura qualsiasi nella membrana di esso tubo pollinico. E qui fa avvertire il prof. Amici, di tutto ciò che concerne un tal viaggio dei granellini spermatici, non pare che il Brogniart lo verificasse in ogni sua osservazione, nè che fosse coscienziosamente tranquillo, come lo si arguisce d'alcune espressioni dubbiose, che in risposta a quanto su tal particolare aveva opposto il Brown al Brogniart, come leggesi in alcuni scritti di quest' ultimo; ciò che diede motivo al Cav. Amici, come proseguiva egli stesso nella sua Memoria, d'istituire nuova serie di osservazioni, da lui manifestate nel giuoug 1830, e successivamente in due lettere scritte al Sig^{r} Mirbel, colle quali non solo conferma il primario fenomeno della *Portulacà*, ma l'esistenza ne asserisce in altre piante da' suoi figli osservata, e nella Zucca (*Cucurbita*) e nell' *Hibiscus syriacus* da lui medesimo. Vi sono precisate le necessarie avvertenze dalla riuscita della microscopica osservazione, per cui il fenomeno della circolazione dei granellini si scorge non solo in un budello, ma ncora in due e tre che contemporaneamente escono da uno stesso grano di polline, la qual produzione sovente si moltiplica, che 20 a 30 budelli escono da uno stesso grano pollinico nelle piante sopracitate.

Nella seconda delle suriferite lettere del prof. Amici al Sig^{r} Mirbel, di data 3 luglio 1838, conferma il primo, la reale penetrazione dello stimma dei budelli pollinici; ma nega francamente l'espandersi dell' umor prolifico fra gli interstizj del tessuto conduttore dello stilo, come aveva asserito il Brogniart, ammettendo essere i budelli pollinici che prolissandosi quando faccia d'uopo, discendono per i meati dello stilo onde portarsi a contatto colla mandorla dell' uovulo. Nel qual punto più interessante della questione, non volle in sulle prime accordarsi il Brogniart, come il Cav. Amici proseguendo nella sua Memoria ci fa conoscere, supponendo il naturalista francese, che cellule tubulate esistenti nello stilo ed allungate anche fino agli uovuli si fossero prese dal Sig^{r} Amici per budelli al polline appartenenti; ma finalmente altra osservazione pur lo convinsero del reale allungamento del budello pollinico, se non fino all' uovulo, almeno sino alla metà dello stilo, e qualche volta fino presso la cavità dell' ovario, come asserisce il Brogniart in due sue memorie pubblicate nel 1831 ricordate dal Sig^{r} prof. Amici, il qual conchiude a tal proposito, che la sua scoperta, mentre dalle osservazioni del Brogniart non riceveva appoggio, da quelle del Brown veniva confermata, come da una memoria di quest' ultimo data al pubblico nel novembre del 1831. Proseguì il prof. Amici nel suo discorso confessando, che la sua scoperta relativa alla fecondazione delle piante portata all' ultima evidenza da esimj osservatori anche d'oltramonti, avrebbe fatto tregua di ulteriormente parlarne, se al contrario operare non fosse stato indotto da nuove opposizioni dal Sig^{r} Treviranus emanate, e che leggonsi nel Giornale di Edimburgo, quaderno di luglio 1837, tendenti e rovesciare intieramente la teoria del prof. Amici. E' un filamento di muco contenente la materia fecondatrice, che secondo il Treviranus esce dalla rottura, che generasi nei grani del polline, non già un budello reale membranoso, e tal filamento mucoso non mai progredisce in basso per lo stilo fino agli uovuli essendo pacchetti di tenuissime fibre che per un tal progresso delle cellule stimmatiche si portano all' ovario, all' estremità delle quali fibre si attacca quella dei sunnominati filamenti mucosi dei grani del polline, il risultato del quale innesto fu giusto il Treviranus preso dall' Amici per un reale budello. Fece però riflettere questo secondo osservatore, potersi abbattere di fatto l'obbiezione del naturatista allemanno col solo isolare un grano di polline della pianta madesima da questi osservata, il qual grano convenientemente preparato, non lascia di prolungare il solito budello, e non vi son qui fibre stilari di sorta a cui poter ricorrere. Passò quindi il prof. Amici a far dei dettagli sul fenomeno in questione osservato sul polline dell' *Hibiscus syriacus*, e più particolarmente sul senso, velocità e durata della circolazione del liquido nei budelli contenuto, marcando più particolarmrnte che la retrocessione del liquido dal basso del budello alla pollinica cavità, ivi escludeva affatto qualunque apertura o lacerazione, come dal Brogniart erasi asserito. In quanto poi al sesso femminile dello stesso sunnominato *Hibiscus* riferì il Sig^{r} Amici, essere evidente nello stilo il sistema di otriuoli, che dalle stimmatiche papille progredendo per l'asse ne costituisce il tessuto conduttore, e penetra fino nella placenta degli uovuli, da dove poi in cinque sistemi, o raggi scompartesi, i quali progredendo li terminano dirimpetto all' apertura di ciascun uovulo, e dei punti di comunicazione costituiscono, per i quali i budelli pollinici facilmente sono portati ad abboccarsi nei diversi micropili. Osservazioni analoghe aggiunse quindi il Sig^{r} Amici istituite sulle parti sessuali della Zucca, prima e dopo la fecondazione, facendo avvertire, che in questa pianta ed in altra introdottosi il budello nell' apertura dell' uovulo, si distacca dal proprio grano, ed ivi attaccato rimane quasi collo di un recipiente, ciò che non avvertito dal Sig^{r}. Brogniart, lo indusse ad erroneamente asserire, che non per un tubo al polline appartenente fosse la fecondante materia versata nell' uovulo, ma bensì sparpagliata pel tessuto conduttore dello stilo venisse assorbita da un' altro tubo, che credette esistere in continuazione coll' uovulo stesso.

A dimostrare quanto nella sua Memoria sul fenomeno in proposito era andato discorrendo, il Sig^{r}

Amici esibivasi ad ingenuamente verificarlo con l'ispazione microscopica; ma ciò non consentendo la moltiplicità degli astanti, credette poter supplire con pezzi in cera eseguiti dal Sig^{r} Calamai, rappresentanti al naturale le mille volte ingrandite parti sessuali della Zucca, il polline cioè con i budelli che per lo stilo proseguono il loro viaggio alla placenta, munite d'una porzione di tessuto conduttore, che ivi in varie lamine divaricasi, per condurre i budelli ad imboccarsi negli uovuli, di cui in un pezzo distinto chiaramente scorgevasi il sacco embrionario col budello introdottovisi. Con tale ostensione terminò il Sig^{r} Amici la lettura della sua interessante Memoria con una riflessione sulle dimensioni del polline e dei budelli, i quali in piante di lungo stilo si allungano assai più di quello il consenta la capacità del grano da cui derivano, dando una spiegazione anche di questo fenomeno, ed abbattendo finalmente anche l'opposizione di coloro, che a negare l'esistenza dei budelli, ammettono dei tubi della medesima dimensione preesistenti nel tessuto utricolare conduttore, ma trasparenti e visibili solo quando nell' atto della fecondazione il polline vi abbia versato il proprio fluido granuloso. Fece vedere il Sig^{r} Amici che tagliati uno, o due lobi dello stimma in fiori di Zucca non ancora perfattamente sbocciati, per conseguenza prima della fecondazione, dovrebbero rimaner abortivi gli uovuli annidati nelle logge corrispondenti agli amputati lobi dello stimma, come quelli che privi sono restati dei supposti preesistenti tubi destinati a condur loro la materia fecondante, lo che non accade, rimanendo anche tali uovuli benissimo fecondati per essere stati veduti germogliare dal Cav. Amici, il quale osservò in fatti che gli uovuli, cui furono amputati i corrispondenti lobi stimmatici, i budelli scendono per l'unico superstite lobo, e giunti all' ovario quelli si distribuiscono con più tortuosi giri praticali sempre nell' utricolar tessuto conduttore, quasi vie di compenso supplite dalla natura a quelle ordinarie che sottratte furono in precedenza dalle mani dello sperimentatore.

Cessata la lettura del prof. Cav. Amici, il principe di Musignano prese la parola per chiedergli se avesse egli da proporre un termine più filosofico di quello di budello, che potesse essere corrispondente a qualche teoria d'abbracciarsi per spiegare la formazione dell' embrione nelle piante? Al che rispose il Cav. Amici non avergli mai dimostrato l'osservrzione cosa accada nell' uovulo allora quando vi si è imboccato sul budello, nè aver per conseguenza teoria alcuna da proporre, nè termine filosofico che le corrisponda; ma che ha prescelto tal vocabolo, attenendosi al solo aspetto organografico dell' organo, ch'è membranoso, cavo e flessibile nel tempo stesso, proprietà che meglio non possono esprimersi che col convenuto termine di budello. Soggiunse lo stesso principe che desiderava intendere dallo stesso Sig^{r} prof. Amici, se dalle sue osservazioni poteva rilevare alcuno che in appoggio all' attuale opinione cui sono stati autori in Germania lo Schleiden e Wydler. Alla qual richiesta rispose il prof. Amici di non poter abbracciare una tale opinione, perchè a lui non era giammai riuscito distinguere il budello pollinico penetrare oltre la metà del canaletto, che dall' esostomo conduce al sacco embrionale, e perchè credeva onde poter verificare il fatto asserito dai suddetti autori, si richiedesse l' osservazione replicata sullo stesso organo in due epoche differenti, l'una che mostrasse il budello pollinico penetrare nel sacco embrionale, l'altra che mostrasse questo stesso budello pollinico convertito in embrione, osservazioni che secondo lui non si possono ripettere sull' istesso organo, atteso che al momento in cui questo si prepara viene a mortificarsi, e cessano in lui tutti i fenomeni della vita.

Chiuse l'adunanza il Sig^{r} prof. Botto di Torino con un discorso sul movimento delle molecole attive di Brown, cui dietro le scoperte fatte dal Cav. Amici nella serie dei vegetabili, andava egli cogliendo nuovi fatti sugli esseri organizzati, intorno ai quali faceva conoscere esserne certa l'esistenza loro. Accennava aver preso ad esame le gomme-resine, delle emulsioni e dei succhi recenti pressi dalle piante, le molecole delle quali nei loro menstrui si accrescono, attraggono e si respingono; che cogli acidi e cogli alcali quando non si distruggono, i globetti fanno una specie di bollicamento. Diceva essere maravigliosi i globetti di recente emulsione, persistendo i loro moti nel fluido, che il calore e l'aggiunta di ammoniaca li facevano più muovere. Una conferva (facilmente oscillaria) formatasi in questi fluidi presentava gli stessi movimenti. La figura delle molecole diceva essere rotonda, e rimarcava che le stesse molecole erano formite talvolta di locomozione, talvolta erano prive; finiva coll' accusare, che in tutti questi fatti, sui quali egli aveva diretto più particolarmente le sue indagini microscopiche, non arrecavano niente di nuovo.

Sciolta l'adunanza di quel giorno, il Sig^{r} prof. Cav. Amici si esibì a ripettere le osservazioni microscopiche ai membri della sezione botanica comprovanti i principali punti della sua scoperta relativamente alla fecondazione delle piante di cui aveva poco prima tenuto ragionamento; quali infatti hanno potuto far vedere il budello pollinico, il movimento circolatorio della materia granulosa interna, non che l'abboccarsi del budello entro la cavità dell' uovulo: per cui tutti i membri grati e contenti esternarono alla bontà del chiarissimo professore i loro ringraziamenti, ed attestarono la verità del fatto colla loro soscrizione.

Del resto i pezzi in cera rappresentanti le parti sessuali ingrandite della Zucca, sui quali il Sig^{r}. Cav. Amici andava facendo spiegazione, lavorati con molta maestria e naturalezza dal Sig^{r} Luigi Calamai di Firenze, erano i seguenti:

Un grano di polviscolo in istato di azione, con tre papille dello stimma ingrandite 300 diametri.

Sezione orizzontale presa presso la di lui metà ingrandita 24 diametri.

Un frammento del seme che aveva già ricevuto il budello fecondante con porzione del tessuto conduttore dell' ovaja ingrandito 300 diametri.

Sezioni orizzontale dell' ovaja presa nel di lei centro ingrandita 24 diametri.

Sezione verticale di una porzione del pistillo dallo stimma sino all'ovaja ingrandito 24 diametri.

Nella sessione dei 9 ottobre il Sig^{r} prof. Luigi Calamai lesse una Memoria sopra tre chine pervenute di recente dalla Nuova Granata, colla quale si proponeva di far conoscere tutto quello, che in queste corteccie poteva aver rapporto colla fisica delle piante. Così ne fece una minutissima e ben detagliata descrizione, la quale lo condusse ad assegnare i seguenti caratteri propri e distintivi di esse.

Gli esemplari di queste chine erano esposti sul tavolo per tutti coloro che ne volevano prendere ispezione.

China pitaya. Figura più o meno accartocciata. Volume medio. Spessore non maggiore di due o tre linee. Superficie esterna increspata o screpolata con macchie irregolari. Tatto non ruvido, ma cotonoso e farinoso. Superficie interna unita. Spezzatura fibrosa. Colore giallo ranciato, al di fuori più chiaro. Sapore amaro aromatico alquanto stittico, ma piacevole. Odore grato e fragrante.

China rosa. Figura per lo più accartorciata. Volume più che medio. Spessore non maggiore di tre linee. Superficie esterna increspata o screpolata, spesso con macchie sinuose, scudiformi e rilevate. Epidermide spessa. Tatto morbido. Superficie esterna unita. Spezzatura fibrosa. Colore giallo ranciato scuro. Sapore molto amaro e molto aromatico. Odore gratissimo e fragantissimo.

China aranciata. Figura accartocciata ma talvolta e spessissimo piana, o quasi piana. Volume massimo. Spessore fino in cinque linee. Superficie esterna molto increspata, talvolta screpolata e sempre macchiata. Tatto morbido. Spezzatura fibrosissima. Colore giallo ranciato pallido. Sapore amarissimo ed assai stittico. Odore non disgustoso.

Dopo di che parve al prof. Calamai di poter conchiudere, che queste tre corteccie appartengono a tre piante diverse del genere *Cinchona*. Gli parve altresì che la *china pitaya* sia rispetto a'suoi caratteri fisici, una specie particolare e non conosciuta a noi che dal 1834 in poi; che la *china aranciata* non si debba confondere con quella così detta aranciata o calisaja, ma che sia quella specie di china ranciata diversa dalla soprodetta calisaja, di cui De Candolle ed il Mutis ne danno un'idea, e che finalmente la *china rossa* sia la stessa rosa dell'accreditatissima china rossa degli antichi proveniente dalla *Cinchona ablongifolia* di Mutis. E poichè avevano tutte una grande somiglianza con questa ultima, credette finalmente che dovessero esser comprese nella di lei tegoria, atteso che vuolsi riunire le chine in quattro gruppi, rappresentati dai tipi china grigia, gialla, rossa ed avana.

Chiuse il suo lavoro con far conoscere una china che somiglia la pitaya, e ch'è posta in commercio sotto questo nome. Fece osservare esser questa la china guanuco appartenente al gruppo delle chine di Avana, proveniente dalla *Cinchona glandulifera* di Ruiz. Notò i caratteri fisici che servir possono a distinguerla, ma concluse non essere questi sufficienti a stabilire un punto certo di divisione fra la china pitaya e la guanuco, quands si consideri a qual punto di malizia giunga la fraude, a meno che non vi si associ l'analisi chimica.

Subito dopo il Sig^r prof. Targioni Tozzetti espose dei fiori, foglie e frutti d'una *Cinchona* che diceva essere di quelle nuove cui ebbe ragionamento il Sig^r Calamai, cioè la sua china aranciata.

(Il Sig^r prof. Calamai poteva dispensare la sezione di *Botanica e di Fisiologia vegetale* di questa sua lettura sulle chine, e sceglierne fra le altre sezioni una più corrispondente ed il Sig^r Presidente non doveva accordarle il permesso).

Dopo di che il Sig^r prof. Targioni Tozzetti presentò all'adunanza un'*Oscillaria* che disse trovarsi abbondante nell'acqua dei Bagni termali di Vignone, la quale coll'analisi chimica dava a vedere contenervi del ferro in abbondanza senza che l'acqua, nella quale immerge e vive, ne contenga traccia veruna, anche dopo evaporata e tentata coi più scrupolosi reattivi chimici. Chiedeva lo stesso prof. alla seduta uno schiarimento di tanto singolare fenomeno; cui il Vice-Presidente prof. Moretti credette dare qualche spiegazione, riferendosi ai grani con cui nutronsi il pollame, i quali sebbene contengono piccolissima quantità di calce arrivano a formare insensibilmente il guscio calcareo delle loro uova. Che, ancorchè alcuni terreni contengono principj d'un metallo od altro, le piante che si trovano vicine assorbono poco a poco di tali principi e ne secernano in abbondanza—Che alcuni ruscelli depositano quantità di ferro, senza che l'acqua degli stessi contenga traccia di metallo.

Il Sig. prof. Sassi credeva che la quantità di ferro contenuta nell'acqua fosse sì poca da non rilevarsi coi reagenti chimici; a cui il Sig^{r} Cav. Conte Niccolò da Rio soggiunse, che i reattivi chimici mostrano le più minime particelle di metallo contenute nel fluido.

Dopo ciò venne data l'*Oscillaria* in discorso al Sig^{r} D. Meneghini, pregandolo di voler determinarla e farne delle osservazioni mediante il microscopio.

Il Sig^{r} Calamai fece dopo qualche osservazione sulla fecondazione del Dattero: presentò dei frutti recenti non giunti ancora a maturazione colti da pianta femmina, e credette che dessi fossero stati fecondati da qualche fiore maschio (giacchè la pianta maschia mancava) cresciuto sull'individuo medesimo fra gli altri fiori di sesso femmina, anomalia sinora mai conosciuta; cui gli fu risposto che l'aura fecondatrice, polline maschile può venire portato dai venti od altro in grandissima distanza.

Asseriva il Sig^{r} Calamai, che nella situazione in cui trovavasi la sua pianta femmina, non era possibile di venir fecondata da individuo maschio separato e lontano, ciò che appunto l'induceva alla suespressa credenza.

(Dei frutti del Dattero rimasti sul tavolo ne tagliai uno, finita la seduta, e lo trovai senza nocciolo).

Avendo poi il Sig^{r} Pietro Savi preso ad esporre una singolarità di struttura esistente negli ovari dell'*Ambrosinia Bassi* fece osservare, che questa consisteva nell'avere detti ovari all'epoca della fecondazione molti uovuli ortotropi all'apice dei quali può giugnere la fovilla per la via più corta mediante il tessuto conduttore che dallo stilo si prolunga nell'interno dell'ovario, riempiendone intieramente la cavità rilasciata dagli uovuli e giungendo sino tra i funicoli ombelicali di questi.

Una tale struttura differisce da quella che in generale si trova negli uovuli dell'altre specie, 1. perchè vi abbiamo ovari multiovulari, i quali contengono uovuli ortotropi, 2. perchè il tessuto conduttore giunge direttamente prima all'apice loro che alla loro base, 3. perchè il tessuto conduttore riempie intieramente la cavità dell'ovario, formandovi una polpa nella quale gli uovuli sono immersi.

Quanto fin qui si è detto, fu dal medesimo dimostrato sopra delle figure rappresentanti in grande e la struttura degli uovuli, e quella degli ovari. E siccome da queste figure si rilevava, che gli uovuli ortotropi si convertivano in semi ortotropi, senza che la loro sommità potesse comunicare con lo stimma altro che per il tessuto conduttore il quale dallo stilo si estende in polpa a riempire l'ovario, così senza esporre il processo della fecondazione ei concluse, che questa deve infatti giugnere per esso tessuto all'apice degli uovali, tenendo la via più corta ed arrivandovi da una parte opposta a quella per cui vi giunse il nutrimento.

Terminò la sua comunicazione coll'esternare il suo sentimento, che gli ovari degli *Arum* e degli *Arisarum* convenissero per la loro struttura con quella accennata nell'*Ambrosinia*, e ciò perchè i semi loro per quanto appartenenti ad ovari multiovulari sono ortotropi, e perchè negli ovari dell'*Arisarum* egli aveva trovato come in quelli dell'*Ambrosinia* una polpa proveniente dallo stilo e involgente la sommità degli ovari.

Nel dì 10 ottobre il Sig^r^ Presidente Cav. Gaetano Savi lesse delle considerazioni sopra alcune specie di *Origanum* che rese ostensibili alla seduta, con cui faceva vedere, che da semi avuti per via di corrispondenza con nomi differenti, le nacque delle specie particolari. Osservava, che il caratteristico di questo genere lo trovava distinto specialmente nel calice, ed espose la descrizione di due specie ch'egli tiene per nuove, cui ha dato il nome di *Origanum confertum* ed *Origanum fortuitum.*

La descrizione ch'egli ne fece fu la seguente:

Origanum confertum; foliis ovato-obtusis vel ovato rotundatis, inflorescentia thyrsoidea rigida, spicis subsessilibus confertis densissimis cylindrico-tetragonis, bracteis ovato-rotundatis cochleariformibus, calice unilabiato subæqualibus. Semina accepta sub nomine Origani ægyptiaci. Suffrutex parvus; colore, odore, sapore pubescentia similis Origano Majorana, at satis diversa, nam Origanum Majorana foliis elipticis obtusis, inflorescentia paniculata laxa, spicis pedicellatis compactis globosis demum cylindrico-tetragonis crassis, bracteis ovato-rotundatis ciliatis, calyce unilabiato longioribus.

An Majorana crassifolia Bentham? sed in nostra planta folia non crassa.

Origanum fortuitum; foliis ovato-lanceolatis, paniculæ ramis patulis subascendentibus, spicis ovato-conicis crassiusculis, bracteis ovato-cochleariformibus, calyce exquisite labiato in olla in qua Origanum Majorana satum fuerat, inopinato apparuit, unde Orig. fortuitum dixit ad Origanum Syriacum figura calycis nonnihil accedit, sed aliis notis essentialibus distat, ut ex sequenti phrasi Orig. Syriaci colligitur.

Origanum Syriacum; foliis ovato-lanceolatis spicis cylindrico-tetragonis tenuibus, bracteis obovatis calyce labiato. Suspicavit hanc speciem referri posse ad Origanum Majoricum (Cambess. Pl. Balcar. ap. Bentham Labiat. Gen. et spec. p. 336) *sed obstant spicæ, quæ in Origano fortuito dici non*

possunt brevissimæ, et bracteæ foliis superioribus non conformes, nec flores subæquantes.

Per soddisfare alla commissione nella seduta antecedente affidatagli presentò il Sig. D. Meneghini all'adunanza i risultamenti delle sue osservazioni sulla Oscillaria trovata dal prof. Targioni Tozzetti nell'acque termali di Vignone. Essa corrisponde perfettamente alle forme ed alle dimensioni dei fili alla *Oscillaria labyrinthiformis* della altre tanto d'Italia, di Francia e di Germania intorno alla quale *Oscillaria* espose il prefato D. Meneghini alcune osservazioni organografiche e fisiologiche, trattenendo qui alquanto l'attenzione degli uditori sul fenomeno presentato da questa specie e da molte altre dello stesso genere *Oscillaria*, dal torcersi che fanno i fili a guisa di cordoni per cui acquistano un'inflessione spirale, che mantengono anche quando, staccandosi, si rendono nuovamente liberi ed isolati; il modo con cui avviene l'attorcigliamento e la consecutiva distorsione, lo spiegò il D. Meneghini con una delle tavole ancora inedita della sua Algologia Euganea, e con un disegno a grandi dimensioni sulla tavola nera. Esposta quindi la storia relativa al discoprimento di questi fenomeni, che, essendo stati incomplettamente veduti, diedero argomento ad alcuni algologhi di fondare il nuovo genere *Spirulina*. Chiuse la sua nota colla dimostrazione di una ricca collezione delle varie forme, presentate dalla stessa *Oscillaria labyrinthiformis* delle terme Euganee.

Quindi il Sig^{r} Cav. Amici con una sua Memoria passò a rassegna i principali punti vertenti sulla circolazione della *Chara fragilis*, che il Sig^{r} Dutrochet espose nel fascicolo gennajo e febbrajo 1838 *des Annales des Sciences Naturelles*, e fa avvertire che, siccome il Dutrochet stabilísce real differenza fra il genere di circolazione della *Chara* da quella del *latex* nelle piante ammesse dallo Schultz, mostrò così di prestar fede anche a tal sorte di circolazione appellata dal primo suo sostenitore *Cyclosi*. Fece disegno oltracciò sopra la tavola in nero con figure ingrandite, ove dimostrava i granelli verdi delle coroncine della *Chara* colla varietà della circolazione.

Dopo la lettura del Sig^{r} prof. Amici, il prof. Pietro Savi prese parola per avanzare due domande a viemeglio rischiarire il soggetto relativo alla causa ammessa per spiegare la circolarione della *Chara*; l'una come avvenir possa tale circolazione entro quei recipienti vegetabili, la membrana de' quali apparisce priva di coroncine; l'altra qual sia la vera composizione dell'apparato elettromotore, in conseguenza del quale il Sig^{r} Amici congettura che succeda la circolazione. Alla prima gli fu risposto, che il non vedere le coroncine dei globuli verdi nell' interna parte dei recipienti entro a' quali accade la circolazione nelle altre piante, non è ragione per inferirne che non vi sono. Alla seconda domanda il Sig$_{r}$ prof. Amici rispose, che se giudicar potesse da quanto ha osservato nella *Chara ulvoides*, in cui ciascun granello di quelli componenti le coroncine risulta di due granellini che sono fra di loro a contatto e di diversa natura, resinoso e di color rossastro l'uno, feculaceo e di color biancastro l'altro, circondati da una specie di muco; se ciò avesse luogo anche nell'altre *Charæ* da lui osservate, tali granellini trovarebbonsi di due elementi elettromotori, per cui le serie delle coroncine che ne risultano sarebbero vere pile da generare delle correnti, che polarizzino e mettono per conseguenza in circolazione il liquido nelle cellule contenute.

Gli 11 ottobre, il Cav. prof. Link di Berlino diede conto di alcune sue osservazioni microscopiche che fece sul seme di alcune orchidee esotiche, secondo le quali non si avrebbe seme propriamente detto, ma bensì una specie di bulbillo risultante da un follicolo contenente un nucleo globoso, parenchimatoso, dal qual bulbillo ne sorte il germogliamento del caule, e le radichette; i budelli pollinici del prof. Amici sono stati osservati come diceva lo stesso prof. Link molte volte penetrare nei semi di tali orchidee, e conchiuse che, non essendo embrione, la teoria dello Schleiden cadeva per necessaria conseguenza.

Il Sig^{r} D. Jacopo Corinaldi fece menzione, e sottopose all'esame dell'adunanza 39 specie di alghe ben preparate del mare Labronico, due delle quali era lo stesso del parere, essere state da lui per la prima volta rinvenute in quelle acque. Distribuì poi a tutti i componenti la sessione un'operetta stampata per cura dello stesso in Pisa, promossa dalla circostanza di quella riunione de'dotti, contenente memorie scientifiche e notizie storiche concernenti le scienze naturali, tratte dagli atti dell'Accademia Valdarnese, e come uno dei 40 membri ordinari e conservatore dell'Accademia stessa, dà conto in detta operetta, anche della sua origine, facendola derivare da semplici conversazioni letterarie che teneva il celebre Poggio Bracciolini di Terranuova verso la metà del secolo decimo quinto, che poi venne illustrata nell'anno 1804, per Sovrana concessione, dal prof. di Filosofia nell'università di Pisa Giacomo Sacchetti.

Fece parte allo stesso tempo il prefato D. Corinaldi di esemplari d'una pianta nuova trovata per la prima volta dal Sig^{r} prof. Savi e descritta col nome di *Sarothra blentinensis.* Il disegno di questa pianta unitamente una ben'estesa ed esatta descrizione trovasi nell'opera suddetta, come anche l'*iris Chamaciris* di Bertoloni.

Il sig^{r} cav. prof. Gallesio lesse una sua Memoria sulla teoria e classificazione degli innesti. Il prelodato ricorda in prima, che gli antichi autori conoscevano il meccanismo degli innesti, dilucidato poi dal Malpighi e da Duhamel relativamente alla sua teoria e che dai vari metodi per eseguirli il Sig^{r} Thouin ne fece una classificazione, che il Sig^{r} cav. Gallesio giudica non molto filosofica, per non essere stati ben determinati i fatti sui quali è fondata. Un altra egli ne propone fondata su due diversi movimenti del sugo, che secondo lui hanno luogo nelle piante, allora quando dopo la sospensione jemale delle funzioni vitali si ridestono questa per dar principio ad un nuovo annuo periodo di vita. Uno di questi movimenti è dall'autore chiamato a *sugo circolante*, che ha luogo nel tessuto dei vasi in ogni senso, dalle radici alle gemme, e da quelle a queste ascendendo e discendendo; l'altro a *sugo intraverso*, che si manifesta fra l'alburno ed il libro, li distacca per organizzarsi, poi fa di loro nuovi strati analoghi che aumentano il diametro del canale.

La mirabile teoria dell'innesto era cosa più propria della sezione Agronomica che di quella della Botanica; però presa in vista fisiologica, come il cav. Conte Gallesio ha pensato di leggercela, non mal sentiva anche fra noi, imperocchè essendo l'innesto una parte di vegetabile vivente unita od inserita in un'altra della stessa natura, essa vi si identifica e cresce come sopra un piede naturale, quando vi è analogia sufficiente fra gl'individui; è fondato perciò l'innesto sulla circostanza che il pezzo discorza provveduto di libro e di punto vitale, collocato sul legno del soggetto, vi trova in circolazione un sugo analogo al suo, se lo appropria, si congiunge e formato il cercine sugli orli e sulla parte della scorza del soggetto fissa anche il legno.

Il Sig. prof. Sassi lesse pure una Memoria tendente a provare che nella famiglia delle Crucifere non sempre le specie tutte d'un genere presentano la figura medesima nell'embrione come stabilisce De Candolle e Roberto Brown. Tale anomalia disse averla osservata nei generi *Cardamine* e *Dentaria*.

Sottopose quindi al consesso esemplari di una epatica rinvenuta nel suolo ligure, la quale non presentando negli organi della fruttificazione struttura analoga a quella degli altri generi noti della stessa famiglia, la credette nuova facendone un genere che chiamò *Dichlamis*, contradistinto coll'epiteto di *variabilis*, desumendo il nome generico dalla doppia membrana o clamide di cui va munito lo sporangio, come vedevasi ben detagliata nel disegno dato dal Sig^r prof. Sassi di questa sua pianta, ed il nome specifico dal numero incostante delle logge, che nello sporangio stesso si rinvengono. Dichiarò però ingenuamente, che avuto il vantaggio nei giorni della riunione dei Naturalisti in Pisa di consultare fra le altre opere della pubblica Biblioteca una Memoria del prof. Lehmann di Amburgo, data alla luce nell'anno 1836, fra quelle dell'Accademia Cesareo-Leopoldina di Bona, in cui vi trovò descritta e disegnata un'epatica col nome di *Antrocephalus nepalensis*, che dovette convincersi essere la sua *Dichlamis*, per cui rispettando il diritto di anzianità sacrificava la sua denominazione.

Il Sig^r cav. Amici trattenne in seguito l'adunanza descrivendo organograficamente l'*Uredo Rosæ*, preparata magistralmente in cera dal Sig^r Luigi Calamai giusta le più recenti osservazioni microscopiche, dalle quali risulta essere l'*Uredo* munita di organi sessuali distinti.

Le osservazioni del Sig^{r} cav. Giov. Amici, fatte col mezzo dei propri microscopi, erano tutte di massimo interesse; a lui giustamente è dovuta ogni lode.

Il Vice-Pressidente Moretti espose alcune riflessioni sulla causa del fenomeno che produce la così detta *Screziatura* degli organi fogliacei delle piante. Premetteva come credevasi un tempo, che tale fenomeno provenisse da una particolar malattia, cui affette fossero le piante che si mostrano munite di foglie screziate; malattia che come contaggio si possa far contrarre alle piante col solo innestare in un'individuo a foglie verdi una gemma presa da un'altro della specie stessa, ma a foglie screziate: operazione per la quale in seguito nell'individuo che servì di soggetto sorgessero foglie ugualmente screziate tanto al dissopra che al dissotto del punto operato; opinione sostenuta e comprovata con citazione di fatti da vari esimii agronomi e botanici, come ricordava il Sig^{r} prof. Moretti, il quale asseriva il sentimento di vari Inglesi e specialmente del Sig^{r} Miller, che la screziatura è una conseguenza dello stato di debolezza in cui cade un dato individuo, conseguenza che fassi risentire anche nel seme stesso preso da una pianta screziata, dal quale si ottiene un'individuo che presenta il medesimo fenomeno.

Fu fatta quindi lettura di una lettera del Sig^{r}

Barone Cesati di Milano diretta al Presidente di questa Sezione, nella quale manifestava in prima la sua intenzione di dedicare ai membri componenti la botanica Sezione dell'adunanza dei Naturalisti italiani in Pisa, un fascicolo che ha per pubblicare avente il titolo: *Bariores vel novæ Styrpes italiæ, descriptionibus iconibusque illustratæ.* La Sezione ne accettò la dedica con sensi di particolar riconoscenza.

Proseguiva il Sig^r Barone Cesati nella lettera stessa a far noti ai Botanici italiani i suoi voti per la redazione d'un Giornale scientifico, che abbia le prerogative tutte, perchè soddisfi allo scopo doppio dell'utilità e dell'economia.

Di poi fu reso conto verbale di quanto la commissione incaricata dal Sig^r Presidente dell'esame di alcune preparazioni di piante, mercè le quali conservono il colore naturale i fiori e le foglie loro. La commissione ha creduto di giudicare « che non colgono lo scopo ch'erasi il Sig^r prof. Comi prefisso.»

Finalmente fu comunicata una lettera del Sig^r marchese cav. Ridolfi Presidente della Sezione Agraria diretta al Sig^r Presidente cav. Gaetano Savi, colla quale presentava invito ai membri della Sezione di concorrere ad una volontaria oblazione in favore degli asili infantili di Pisa. I membri onde mostrare ai cittadini di Pisa la propria riconoscenza per la cordiale ospitalità loro offerta, accettarono la proprosta ad unanime consenso.

Li 12 ottobre il Sig^{r} marchese cav. Ridolfi tenne discorso sulla fruttificazione dell'*Aurucaria imbricata,* di cui presentò dei rami aventi all'estremità gli amenti maschi in numero di due conjugati ed alquanto intorti. Questi rami dietro quanto espose nella sua comucazione appartenevano ad un'individuo che per la prima volta in quest'anno aveva fiorito nel suo giardino di Bibiani dopo quindici anni di vita, producendo ancora amenti femmine che non volse distaccarli dalla pianta, sperando che arriveranno a maturazione perfetta, onde procurare così l'aumento d'una specie, che fioriva per la prima volta in Toscana.

Il Sig^{r} D^{r} Corinaldi fece quindi ostensione di sei specie di frutti indigeni della Persia e dell'Indie Orientali, da lui rinvenute nelle Drogherie del Cairo ancora l'anno 1826, ed erano questi: *Hyphæne crinita Gærtn. Hyph. cuciphera Perf.*, frutto che veniva imbalsamato dagli antichi Egiziani, trovato tra alcune Mummie delle piramidi di Sahara, era di colore scuro-rossastro, spogliato esternamente dalla polpa carnosa. Volevasi che, rotto, vi si trovasse internato il balsamo nell'intiero nocciolo, quantunque non iscorgevasi foro veruno, e che da osseo allo stato naturale, era divenuto fragile in modo da stritolarsi facilmente fra le dita.

Terminalia procera Roxb. Mirabolano indigeno delle due Indie. Mostravasi questo sotto forma di drupa secca, bislunga, grinzosa, di color giallo-sudicio.

Hellenia alba Willd., Zingiber sylvestre Gärtn., Alpinia alba Roscœ, cioè una specie di Cardamomo proprio dell'Indie Orientali.

Corypha umbraculifera Lin. della famiglia delle Palme che cresce al Malabar e sull'isola di Ceylan. Era un nocciolo globoso scuro di sostanza ossea.

Sapindus Mukorossi Gärtn., frutti indigeni del Giappone, che gli Arabi chiamano *Ryteh,* detti da Forskohl *Sapindus Rytch.* Drupa grossa come ciliegia secca, coperta d' un'epidermide dura, grinzosa nerastra.

Se ne servono gli Egiziani dell'acqua saponata, che formano dagli stessi immergendoli nell'acqua calda, per lavare stoffe ed altro, non alterandone la tinta.

Lagonychium Stephanianum Bieb. suppl., Grosopis Stephaniana Spreng. Legume secco indigeno della Persia, noto agli antichi col nome di *Sitiqua di Guinea purgativa* e *Siliqua Nabatea*, di cui gli Arabi servonsi per purgarsi.

Il Sig^{r} Vito Procaccini Ricci fece pure ostensione di diverse specie di Filliti trovate da lui nelle colline sassose seleniliche del terretorio di Sinigaglia, appartenente ai terreni terziari. Tra molte di piante indigene come sarebbero di *Laurus nobilis*, di *Olea europaea Guercus Cerris, Guerc. ilex, Ulmus campestris, Salix alba*, *Populus nigra*, *Pop. tremula, Rluas Cotinus* e via discorrendo, eravene puranche di esotiche, tra quali di *Lyriodendron tuli-*

pifera, di *Platanus occidentalis* e di molte altre ancora, tutte ben conservate e distinte, coi contorni intatti, fibre e picciuoli marcatissimi, di color scuro talvolta nero, qualcuno pure di un verdechiaro con qualche macchia rossiccia, e caratteri sufficienti per conoscere le specie cui debbonsi riportare.

Degli altri Filliti in numero di più centinaja tutti della medesima località sono in possesso del Sig^r^ Procaccini Ricci; ne fece vedere dei disegni, eseguiti con particolar cura ed esattezza da suo figlio.

Il Sig^r^ prof. cav. Amici trattò d'un'argomento di Fisiologia vegetabile. Rammentando egli la sua opinione relativamente all'ascensione della linfa, ch'egli non mette innalzarsi per il tessuto cellulare sospinta dalla forza vitale della membrana delle cellule; riportò un suo sperimento eseguito con due rami recisi di *Thuja*.

I dettagli ne' quali entrò il Sig^r^ Amici per spiegare la sua opinione, indussero ad una discussione fra il prof. Link e lo stesso, relativa alla struttura anatomica delle conifere. Il cav. prof. Link riteneva, essere corpicciuoli muniti di largo cercine, ovvero glandole que' punti che nei vasi delle conifere stesse si scorgono, e che il prof. Amici ritiene per veri pori. Il cav. Link disse essere i pori delle conifere di due nature differenti, alcuni senza cercine, altri muniti di quest'organo. Il prof. Link onde far meglio intendere le sue idee relative a' vari punti di organografia microscopica, si prevalse delle figure di una sua opera recente, opera sulla struttura degli organi elementari dei vegetabili *icones anatomico-botanicæ ad explicanda Elementa Philosophiæ Botanicæ*, la qual lasciò poscia alla Biblioteca di quella Università.

Il Sig^{r} prof. de Visiani lesse una sua notizia sopra l'osservazione fatta dal Sig^{r} prof. Ant^{o} Bertoloni negli annali di Storia naturale di Bologna, che la *satureja montana* di Linneo non sia quella che corre comunemente negli Erbari, ma l'altra invece del prof. de Visiani figurata e descritta col nome di *Satureja subspicata* del Bartling, ciò indotto dalla ispezione della figura che diede della *Satureja montana* nella Flora greca, e che al Bertoloni parve identica alla *subspicata*.

Il Vice-Presidente prof. Moretti disse trovar giuste le osservazioni del Sig^{r} prof. de Visiani; soggiunse anzi a maggior illustrazione dell'argomento, che la *Satureja subspicata* del Bartling fu già descritta e figurata dal Matthioli sotto il nome de *Sinfito petreo*, come pianta crescente presso Vipacco e presso Trieste, ove appunto trovasi la specie del Bartling, ma che il Camerario nell'Epitome da lui fatto dell'epoca del Matthioli, non conoscendo la vera specie, vi sostituì la figura della *Coris monspeliensis.*

Giova qui dire, che il prof. Moretti, anni sono, per porsi in chiaro della cosa, intraprese un viaggio da Pavia a Vipacco, e passando per Trieste mi chiese se mai incontrato mi fossi nella *Coris monspeliensis*, soprattutto ne'luoghi citati dal Matthioli e nominatamente lungo il fianco del monte Nanas che scorre verso Vipacco; gli risposi, che io nè altri a mia saputa giammai sino allora si erano incontrati; luoghi che con tutto ciò ha voluto ei medesimo visitare.

Di fatto la figura del *Sinfito petreo* che trovasi nei Discorsi di Matthioli sopra Dioscoride, p. 624, edizione veneziana dell'anno MDLXXXI stampata dagli eredi Valgrisi, dimostra patentemente la *Satureja subspicata* del Barthing; come ben esatta n'è la località ed il tempo del suo fiorire.

14 ottobre. Adunanza tenuta sotto il Cedro del Libano nel Giardino Botanico, qual fu onorata dalla presenza di Sua Altezza imp. e Reale il Granduca.

Il Sig^r Presidente Gaetano Savi diede la storia del Cedro del Libano gigantesco esistente nel Giardino Botanico dell'Università di Pisa, ricordando in prima essere questo albero rammentato nelle sacre carte specialmente per l'uso in cui Salomone lo destinò, cioè di servire di soffitto al gran tempio di Gerusalemme, che per essere durissimo non potesse essere attaccato dal tarlo, per conseguenza fosse eterno. Espose quindi, come fu da lui medesimo piantato nello stesso sito ove vedevasi tuttora, e ciò nell' anno 1787, qual non aveva allora che un braccio di altezza, che nel 1809 fiorì la prima volta, senza portar buoni semi, ma solo appena nell'anno 1813, dalla qual epoca fino allora non ha mai mancato della sua fioritura. Terminò la sua storia il cav.

Presidente, notificando la numerosa progenie sparsa in Italia e fuori di essa discesa dal patriarca pisano, specialmente parecchi individui che vivono prosperosamente in vari luoghi della Toscana.

Distribuì allo stesso tempo degli esemplari del medesimo con amenti maschili e femminili ad ogni membro componente la sezione.

Il Naturalista Sig^{r} Orsini diede conto dipoi di molte sue peregrinazioni dicendo, che se la vegetazione dell'Italia meridionale per numero e rarità delle specie che la compongono e per la novità di buona parte di esse abbia da lungo tempo destata la curiosità dei botanici, non sia però molto che abbiano cominciato a studiarle, giacchè prescindendo come egli diceva, dalle poche cose che di essa hanno lasciato il Boccone, il Michelli, il Maratti, il Triumfetti e pochi altri, non sono molti anni, dacchè i diligenti lavori del Cirillo, del Bivona, del Tineo e più recentemente del Tenore, del Gussone, del Mauri, del Jan, del Sanguinetti, l'hanno fatta conoscere quanto essa si meritava. Sino dall'anno 1809 faceva vedere ch'egli siasi dato a percorrere amorosamente quella bella regione, tanto le provincie dello stato Romano, quanto quelle del finitimo Regno delle due Sicilie. Le prime sue escursioni furono sul monte dei Fiori e sul Vettore che sorgono fra il Piceno e l'Umbria le di cui fatiche lo compensò largamente con buona copia di scelte piante che lo animarono a passar oltre ed a visitare le più ardue vette degli Abruzzi, Pizzo di Sivo, Monte

Corno e la Majella, ove non è da dirsi quale ricchezza di forme e quai tesori egli abbia potuto raccogliervi.

Strinse nel 1817 relazione col cav. prof. Bertoloni illustratore della *Flora italica*, venne eccitato dalle sue insinuazioni ed assistito dalle sue conoscenze, proseguì con amore la ricerca delle piante dei due paesi. E perchè le dovizie da lui ammassate non restassero inutilmente presso di lui, animato dall'amore della scienza, col desiderio anche di veder illustrata la sua patria, fece parte di tutto ai distinti Botanici italiani che sarebbero Bertoloni, Gussone, Tenore, Moretti, Jan, Mauri, Raddi ed altri, affinchè descrivessero le nuove specie ch'egli aveva scoperte. Dacchè venne che il prof. Bertoloni pubblicò la sua *Saxifraga porophylla*, *Sax. globella*, *l'Avena villosa*, *l'Anthemis mucronulata*, il *Linum serrulatum* e molte altre: il Tenore, la *Malva Orsiniana* la *Serratula cirsioides*, la *Malcolmia Orsiniana*, la *Veronica* dello stesso nome, e quasi tutte le specie nuove degli Abruzzi, che descrisse nel Prodromo della *Flora Neapolitana:* il Gussone *l'Heracleum Orsini*, *l' Asplenium tenuifolium* ed altre piante Abruzzesi; il Moretti la *Veronica practutiana*, il *Verbascum micranthum* etc.

Diffatti il bravo Orsini aveva perlustrato con accuratezza anche i d'intorni di Accumoli nel regno di Napoli, ed avendo Agostino Cappello nell'anno 1826 compilato una storia, v'inserì la *Flora* di quella regione nella stessa, di cui per certe ragioni venne soppressa la parte descrittiva e si contentò di ridurre quel lavoro in un semplice elenco delle specie.

Seguiva a dire che, venendo chiesto del pari da Botanici oltremontani a voler arricchire le collezioni loro di piante, specialmente le nuove da lui trovate, vi si prestò di buon animo; fra questi citò gli illustri nomi di Adriano Jussieu, di Achille Richard, di Ginseppe Gay, di Schouw, di Reichenbach, di Holl, ai quali diceva aver loro comunicato le specie più rare. Diceva ancora d'aver fatto nell' anno 1829 un viaggio in Abruzzo e nello stato romano in compagnia dei professori Tenore e Mauri, i di cui risultamenti vennero stampati in Napoli in un'operetta col titolo: *Enumeratio plantarum, quæ in itinere per Apruptium, vel per Pontificiæ ditionis finitimas provincias æstate anno 1829 collegerunt Ernest. Mauri, Anton. Orsini et Mich. Tenore*, in cui vi si trovano descritte molte nuove specie ed illustrate alcune dubbie, che prima d'allora non erano conosciute. Faceva vedere che questi laboriosi viaggi ed incessanti ricerche arricchirono prodigiosamente le sue collezioni e lo resero possessore d'un completo Erbario delle piante spettanti alla *Flora Neapolitana* e dello stato romano. E trovandosene fra le specie raccolte di quelle che per la rarità loro difficilmente s'incontrano negli Erbarj ed altre probabilmente nuove, ha stimato a proposito di presentarne un saggio all'Adununza ad oggetto anche di comprovare quanto egli veniva d'asserire.

Il Vice-Presidente prof. Moretti in seguito a quanto espose nella seduta del giorno cinque ottobre sulle Cicadee, continuò tale argomento facendo osservare, che il frutto maturo della *Cycas revoluta* del Giardino Botanico di Pavia accostasi per la struttura alla natura delle Drupacee e perciò costituire le Cicadee una famiglia prossima alle Drupacee; per l'abito poi, e per l'insieme della loro vegetazione, che allontanar non si possono dalle Conifere.

Il Sig^r^ D. Gera Segretario alla Sezione di Agronomia e Tecnologia fece noto alla seduta la pubblicazione d'un suo Dizionario sui funghi mangerecci e venefici colle rispettive loro sinonimie e col novero di tutti que'nomi vernacoli italiani che dai diversi luoghi dell' Italia gli verranno da poter raccogliere. Fece istanza perciò ai Botanici italiani onde si degnino coadjuvarlo in questa sua impresa.

Anche il Sig^r^ prof. Targioni Tozzetti propose un opera di botanica medica corredata di grandi tavole, delle quali mostrò all'adunanza i disegni e si raccomandava ai membri della sezione per l'ulterior suo andamento.

Dipoi il Sig^r^ prof. Pietro Savi con un suo discorso tendeva a provare, che non in tutti i casi verificasi la teoria del Sig^r^ De Candolle, cioè, che l'incurvarsi degli organi dei vegetabili verso la part più illuminata derivi dalla quantità di carbonio che la luce fissa nel vegetabile, maggiore di quella che si fissa nel lato opposto meno illuminato. A tutto ciò il Sig^{r} prof. Pietro Savi espose un fatto ben costatato nel *Caladium nymphœfolium*, in cui lunghe radici aeree uscite dal caule, erano colorite in verde, come gli altri organi affetti dalla luce.

Il Sig D. Meneghini espose la descrizione di un' alga da lui creduta nuova, trovata dal Sig^{r} Orsini nei Bagni termali di Acqua Santa. Il fluido in cui la medesima fu rinvenuta ha la temperatura di cinque gradi del termometro di Reaum e contiene dell'acidozolforico in dose da poter arrossire le tinte azzurre e da recar sensazione sull'epidermide delle mani; ne dettagliò l'istesso D. Meneghini l'organografica struttura e ne assegnò i caratteri fitografici, e dalle sue indagini credette poter rilevare essere una specie nuova del genere *Coccochloris* che la distinse col nome di *Coccochl. Orsiniana.*

Finalmente il Segretario Sig^{r} D. Biasoletto trattò d'una nuova specie di alga appartenente al genere *Hydrodyction*, trovata da più anni dallo stesso in uno stagno d'acqua dolce nell' Istria presso Rovigno; alga che per ben istudiarla la tenne per più d'un' anno viva in un vaso d'acqua con ampia apertura. Alla descrizione di questa specie aggiunse una tavola, in cui la pianta ed i vari organi che la compongono erano delineati a forti ingrandimenti. La distinse col nome specifico di *graniforme*, e ciò per presentarsi sotto forma di tanti granelli disgiunti.

Trattò pure in seguito di alcune sue microscopiche osservazioni, concernenti i prodotti di varie organiche decomposizioni, le quali osservazioni lo condussero alla cognizione, che mettendo in infusione nell'acqua tanto naturale che destillata frammenti di sostanze vegetabili od altri corpi organici, ne risultavano dietro le variate fisiche influenze, specie nuove differenti appartenenti specialmente ai generi *Hygrocrocis*, *Leptomitus*, *Oscillaria etc.* di cui mostrò le piante naturali ed i loro ingrandimenti in apposite figure, e ne riportò le rispettive descrizioni.

Da questi fatti e molti altri consimili da lui osservati, crede il Sig^r Biasoletto poter dedurre essere ammissibile in natura l'idea, che fra i vegetabili di rango inferiore vi possa stare accanto alla generazione da uova e semi, anche la spontanea.

Dopo di ciò il Sig^r prof. de Visiani fece dono ai membri componenti la sezione di una sua Memoria sull'origine ed anzianità dell'Orto Botanico di Padova stampata nel 1839, come pure il Sig$_r$ Cav. Conte Gallesio di una sua opera sugli Agrumi dei Giardini Botanico-Agrarii di Firenze. Per tale generosità i membri retribuirono ad entrambi i dovuti ringraziamenti.

Molte altre furono le opere oltracciò di differenti materie, più o men voluminose presentate in dono che nulla giova qui riferire varie tra queste vertenti sull'Agronomia, ramo a vero dire, mercè le laboriose cure dell'Accademia dei Georgofili ben distinto nella Toscana, sorretto sempre con aura di benigno favore dalla stella luminosa del Granduca Leopoldo II.

EIN PAAR WORTE

an

Se. Excellenz,

den

WIRKLICHEN STAATSRATH, VICE-PRAESIDENTEN DER GESELLSCHAFT
DER NATURFORSCHER etc. etc.

Herrn FISCHER v. WALDHEIM

als

EINLEITUNG ZU MEINER ABHANDLUNG:

UEBER DIE

MORTALITAETS-VERHAELTNISSE RUSSLANDS,

von

J. ALTMANN, DR. PHIL.

EUER EXCELLENZ!

Hochwohlgeborner Herr Staatsrath!

Schon seit längerer Zeit ist es, wie Ew. Excellenz bekannt ist, mein Wunsch gewesen, der von Ihnen begründeten Gesellschaft der Naturforscher noch während meines Aufenthaltes in Moscau einige Beiträge für Ihre Bülletins einzureichen.

Ich sehe dies gewissermaassen als einen Tribut an, wozu mich die Dankbarkeit verpflichtet, denn der Einsicht in Ihre werthvollen Memoiren verdanke ich in der That einen nicht geringen Theil meiner Kenntnisse der naturhistorischen, namentlich auch der metoerclogischen Verhältnisse Russlands. Und so war es zunächst meine Lieblings-Idee, meine Ansichten über das Moskau'sche Klima wo ich Herrn *Perewoschtschikoff*'s Beobachtungen, die sämmtlich von mir revidirt worden sind, als Quelle benutzte, namentlich im Vergleich zu dem durch Herrn *Kupfer*'s fleissige Beobachtungen bekannten Klima Petersburg's auszusprechen, und ein grosser Theil der Vorarbeiten dazu ist auch beendigt: doch fehlen mir noch einige Materialien, die ich aus Petersburg zu erwarten habe, und ich zog es daher vor, über einen Gegenstand mich auszusprechen, der allerdings den Bemerkungen über das Klima hatte nachfolgen sollen, der aber auch hier einzeln vorliegend als ein Ganzes, oder doch Unabhängiges, betrachtet werden dürfte.

Es sollte nämlich durch die meteorologische Zusammenstellung die Unstätigkeit, das Unnormale des russischen Klima's überhaupt hervorgehoben und nachgewiesen, oder als hohe Wahrscheinlichkeit hingestellt werden: dass je weiter dem, bei aller urplötzlichen Veränderung doch immer mildernd, ausgleichend einwirkenden Elemente des Meeres, landeinwärts mit der Progression der Intensität der Kälte auch zugleich die eines grösseren beharrlichen Schwankens aller Medial-Verhältnisse gegeben sei.

So ist die Wärmemasse Petersburgs und Moskau's im Jahresdurchschnitt nahe dieselbe, und die Veränderlichkeit des Peterburgischen Klima's ist bekannt: aber jene so bedeutenden Differenzen im Medium aller Morgen- und Mittags-, aller Mittags- und Abend-Temperaturen, des Abstands der einzelnen Monate, der einzelnen Jahreszeiten von einander, wie sie das Klima Moskau's auf's Hervorstechendste characterisiren, sind in Petersburg unbekannt. Mag sich in Linien dargestellt, bei einzelnen Erscheinungen des Tages drüben auch eine weitausgestreckte Kurve entwickeln, und mag hier vielleicht dieser tägliche Wellenzug weniger in's Auge springend sein, weil die Bedingungen eines schnell umschlagenden Windes fehlen: immer aber wird bei der Ausgleichung durch die Medien der Monate dieses Streben in's Extrem hinaus wieder auf Moskau'scher Seite überwiegend hervortreten; und wie hier, so möchte nach Osten hin, ja weit nach dem Südosten hin, in das vielleicht abnormste aller Länder, das Ustjurt-Plateau (*) diese Erscheinung sich wahrnehmen lassen, nur dass uns hier noch zu hinlänglichen Schlüssen berechtigende Data fehlen.

(*) Denn wenn die Tschichatschoff'schen Erfahrungen auf dieser Expedition auch eine fasst gleich vertheilte Kälte durch alle 3 Wintermonate erwiesen haben, so möchten die Wahrnehmungen doch nicht immer dieselben sein. Immer aber wird sich

Sollte nun das Unnormale überhaupt als die eigentliche Characteristik des russischen Klima's bezeichnet werden: so hatte ich mir als andre Aufgabe gestellt, nachzuweisen, in wie weit, oder in wie wenig dieses Schwankende, Wechselvolle, seinen Einfluss in die organischen Verhältnisse Russlands, namentlich in die Lebensbedingungen seiner Bewohner hinein erstrecken könne. Denn es ist eine Erscheinung, die auch dem Auge des noch nicht Einheimischen selten entgehen wird wie unter Umständen, die leichthin im Auslande eine gänzliche Vernichtung alles Organismus zur Folge haben würden, hier nicht nur keine Störung hervor gebracht wird, sondern eine regere Fülle vielmehr und eine an den Süden erinnernde Frische im sommerlichen Aufwuchs der Natur nach kaum erfolgtem Abthau der starren Winterhülle vor Augen tritt. Jenem Wechsel, jenem Unstätigen, jenem Anomalen hat sich die Natur gleichsam ein- für alle mal schweigend unterworfen, es kann

---

obgleich diesmal eine nahe Ausgleichung zwischen den Monaten gefunden ward, die Differenz zwischen Winter und Frühling um so schroffer herausstellen. War die mittlere Winterkälte wirklich nahe — 18° wie Herr v. Baer in seinem interessanten Berichte geschlossen hat, und wäre die mittlere Frühlingswärme auch nur 0°, so hätten wir obige 18° schon als den Wärmeabstand beider Jahreszeiten. Er wird also sicher mehr als 20° betragen müssen, und wo fände man nach dem Westen zu solch eine zweite Differenz?

und mag seinen tödtenden Einfluss fortan nicht mehr auf sie ausüben. Akklimatisirt sind somit alle in Russland einheimische Gewächse ihrem russischen Klima, fremde, dorthin versetzte, sollen dagegen erst das Bürgerrecht auf russischem Boden gewinnen und erliegen daher wohl oft dem Wechsel, der ihnen noch nicht bekannt ist. Der Wachsthum alles Lebenden hält dann auch gleichen Schritt mit dem schnellen Fortschritte des Klima's; wie der lange Winter dem kurzen Frühling weicht, dem bald dann die Hitze des Sommers nacheilt, so quillt aus dem erwärmten Erdreich alles wuchernd hervor, und gedeiht so üppig, als unter gleichen Breitegraden im westlichen Europa kaum. Der Rücken des Waldai ist reich an Wäldern und Fruchtbäumen, im innern Livland gedeihen die herrlichsten Kirschen, und ein prächtiger Blumenflor erfreut Aug' und Geruch durch die Glut seiner Farben, wie durch das Arom seiner Düfte.

Viele andere Bemerkungen liessen sich daranknüpfen, doch es genüge für jetzt, wo ich nur fragmentarisch verfahren kann, diese kurze Andeutung. Den Schluss sollten alsdann die Betrachtungen über die Vitalverhältnisse von Russlands Bewohnern machen, und auch hier sollte mit entscheidendem Belege nachgewiesen werden, dass wohl mehr noch als Blume und Baum, der edlere Organismus, der des Menschen, jenem Lande, was ihm zum Wohnsitz angewiesen ward, sich, seine Wechsel besiegend, akklimatisirt habe. Auch hier soll nicht gesagt sein, dass der Fremdling berechtigt wäre, gleiches Wohl von diesem Klima zu erwarten: im Gegentheil! und auch ich habe seiner Unstätigkeit den Tribut abtragen müssen. Aber auch nur wir Fremdlinge sind es, die von den bösesten Einwirkungen dieser oft umschlagenden Temperatur erfasst werden, und ihnen nicht selten erliegen: auf die Menge des Volks, seiner ihm angestammBewohner übt es nicht mehr Einfluss, als Deutschlands milderes Klima auf uns Deutsche übt — ja im Gegentheil noch einen vielfach geringeren! Und wie der Stamm selbst jünger und kindlicher ist als der germanische, und wie alle Bedingungen des Lebens einfacher und gemässigter erscheinen müssen, als bei seinen im erfahrneren Mannesalter stehenden, aber verwöhnteren, Nachbarn im Westen: so ist, indem diese Mehralsakklimatisirung hinzukommt, dieses Hineinleben in die mehr erfreulichen Einwirkungen des russischen Klima's, dies sich Aneignen nur seiner belebend eingreifenden Verhätlnisse, so ist, sage ich, das Ergebniss der Fülle und Dauer des russischen Lebens ein ähnlich abnormes in Hinsicht zu den Lebensverhältnissen im Westen: als ich das russische Klima im Allgemeinen als ein abnormes bezeichnet habe.

Es ist unendlich zu bedauern, dass keine Listen über die Mehrgeburten im russischen Reiche vorhanden sind, oder der Veröffentlichung vorenthalten werden; einzelne Beispiele, die aus unserm

Gouvernement erwähnt worden, sprechen schlagend für ihr ungewöhnliches Vorhandensein. Wo würde sich, wenn man solche Listen mit denen anderer Länder kombiniren könnte, eine solche Fülle des Lebens, und solche schaffende Potenz nachweisen lassen, als es hier bei dem unverwöhnten, ungeschwächten, in voller Kraft stehenden Slaven der Fall ist?

Aber wo findet sich, frag' ich jetzt, ohne Vermuthung, denn die Beweise liegen vor Augen, wo findet sich im übrigen Europa jene Dauer des Lebens, jene Erreichung eines fast patriarchalischen Endzieles als in Russland? Wo finden sich im übrigen jetzt noch Fälle, dass das 13te, 14te, 15te, ja noch das 16te Decennium von soviel Greisen oder Greisinnen überschritten wird, die ihre Ur-Urenkelkinder noch als erwachsene, ja wieder verheirathete Männer begrüssen können? Wo findet sich die unerhörte Erscheinung, dass schon auf je 778 Verstorbene (nach 11jähriger Berechnung) durchschnittlich Einer kommt, der sein hundert- und erstes Lebensjahr zurückgelegt hat? wo unter kaum 7½ Millionen in Summe Verstorbener nahe 10000 jenes mehr als 100jährige Alter erreicht hätten?

Doch ich verweile nun nicht länger hier bei diesen halben Andeutungen, die durch vollkommene Uebersicht doch nur ihren entschiedenen Werth gewinnen können.

Und so übersende ich Ihnen, verehrter Herr Gönner! die folgenden Blätter mit der schon oben angedeuteten Bitte, zu ihrer Publicirung, wenn es Ihnen genehm scheint, durch das Organ Ihrer auch im Auslande mit Liebe empfangenen Memoiren beizutragen, der ich verharre mit ungetheilter Hochachtung

Ew. Excellenz

ergebener

J. Altmann.

Es ist seither in den Blättern des Auslandes schon mehrfach rühmend anerkannt worden, dass die Angaben des St. Peterburger Kalenders, des unter Mitwirkung mehrer deutschen Gelehrten erscheint, als die reichste und zuverlässigste Quelle für russische Statistik gelten können.

Auch bin ich weit entfernt, die Richtigkeit dieser Aussage in allgemeinen Zweifel zu stellen, und erkenne es vielmehr mit gleichem Dank an, dass die geographische Disciplin in vielen Zweigen durch der Mittheilungen der Peterburger Kalender-Deputation eine grosse Förderung geschehe, und eine um so *grössere*, als ja das Reich bei seiner kolossalen Ausdehnung auch die kolossalsten Verhältnisse des Volkes und Bodens zur Erscheinung bringt.

Wenn uns ja auch beim Ausland jene gleichen Quellen offen stehn—und wir besitzen ausser von Preussen und Theilen der östreichischen Monarchie noch von Sachsen, Baiern, Würtemberg u. a. m. viele höchst schätzbar detaillirte Berichte der betreffenden statistischen Vereine — immer doch gewinnen wir durch die meisten dieser Berichte nur ein stastistisches Bild in einen sehr engen Rahmen gefasst, oft in den Rahmen eines Ländchens, was kaum den 10ten oder 100ten Theil *Eines* russischen Gouvernement ausmacht.

Eine sehr reiche Quelle dagegen, voll der reichsten Erscheinungen sind jene russisch-statistischen Angaben; aber sie sind dennoch zugleich eine oft getrübte Quelle, und nur mit möglichster Vorsicht und nach reiflich voran gegangener Kritik darf man jene Angaben mit denen des Auslands kombiniren wollen.

In der allgemeinen Preussischen Staatszeitung, die uns oft auf ähnlich gemeinnützige Art die reichhaltigen H(offmann'schen) stastistischen Uebersichten bringt, ersieht man mit Freuden: wie übereinstimmend Zeile für Zeile der Berechnung neben einander läuft; und bei Ziffern kommt es ja mehr wie Buchstaben auch auf äusserste Genauigkeit an. *Ein* Zahlenverhältniss, nur mit *Einer* unrichtigen Ziffer angegeben, bringt oft eine Störung in diese ganze Uebersicht, und die Bemerkung solcher Fehler (wenn es Druckfehler sind) sollte wenigstens einem folgendem Blatte nicht ermangeln. Waren es aber Verstösse eigener Schuld, so kann man doch wohl mit Recht einwenden: dass man sich ja hätte davor hüten können; und so denke ich, dass man mir wenigstens *diesen* Vorwurf, eigenen Versehen begangen zu haben, nicht wird beimessen können, sollten aber Druckfehler sich einschleichen, so sollen diese gewissenhaftim nächsten Bande verzeichnet werden.

Wenn ich vorher der Kritik erwähnte, die bei Zusammenstellungen der folgenden Art, (indem ich die Angaben des russischen Kalenders für die Auffindung der Mortalitäts-Verhältnisse des russischen Reichs benutzte), nöthig sei, will ich es jedoch mir und jedem Kritiker zur strengen Pflicht gemacht wissen, über die Art dieser Kritik seinem Publikum Rechenschaft abzulegen, damit jeder, der vielleicht nicht der gleichen Meinung des Autors ist, wenigstens ersehen könne, in wieweit seine Ansicht mit der Angabe des ursprünglichen Berichtes in Uebereinstimmung stehe.

Dass aber wirkliche Rechnungsverstösse — nicht alleinige Druckfehler — in den Tabellen des russischen Kalenders vorkommen: davon zeugt unter anderm der Ober-Polizeimeister-Bericht über die Bevölkerungsbewegung Moskau's im Kalenderjahrgange 1840, wo innerhalb der ersten drei Kolonnen zwei Rechnungsfehler verborgen sind, die keine Kontrollirung zu tilgen vermag; und ich sahe mich hier gar häufig in derselben Verlegenheit, die auch ein schätzbarer Mitarbeiter der früheren Dorpater Jahrbücher für Literatur, Statistik und Kunst, besonders Russlands, Herr E. Th. Nippa, im II. Heft des V. Bandes aussprach, als er über das beim Ministerium des Innern St. Petersbg. 1834 herausgegebene, Обозрѣніе состъянія Городовъ Россійской Имперіи въ 1833 году, berichtete.

Die folgenden Tabellen umfassen die 9 Jahrgänge 1829 bis 1837, da und erst im dritten Jahre die Uebersicht der Verstorbenen nach der Bekanntmachung des heiligen Synods erfolgt, so habe ich also die Jahrgänge 1832—40 zu diesen Zusammenstellungen benutzt, obgleich mir ausserdem noch die Kalenderjahrgänge 1828, 29 und 31 zu Gebote standen.

Die detaillirte Verzeichnung aller Sterbefälle beginnt jedoch erst mit dem Kalender-Jahrgange 1832, (also für's Jahr 1829); die Kalender von 1828 und 29 geben nur ein Paar spezielle Altersangaben der über einen gewissen Termin hinaus Verstorbenen in den Jahren 1825 und 26; und beim Kalender auf 1831 fehlt selbst diese Angabe, und nur die Verstorbenen in Summe werden für 1828 anfgeführt. Solch' eine allgemeine Angabe der Todesfälle, (wie auch der Geburten etc.) lässt sich dann noch aus dem Schnitzler'schen Essai d'une Statistique générale de l'Empire de Russie. Paris et St. Pétersbg. 1829. bis 1823 zurück ziehen, und ich habe dies Alles seines Orts benutzt, am Schlusse dieser Abhandlung, wo ich die Bewegung der Bevölkerung des russischen Reiches innerhalb 14 Jahre im grossen Ganzen betrachten will.

Uebrigens stimmen diese früheren Jahrgänge, und die Schnitzler'sche Angabe (ein kleines Versehen hinsichtlich der letzteren, nach einem *Citat* wenigstens, im XXVI. Bande von Schütz's allg. Erdkunde, ist durch Kontrollirung beseitigt) genau überein, und es bedürfen daher nur die für 1829—37 gebrauchten, die mir bei den folgenden Mortalitäts-Tabellen zum Grunde lagen, der nunmehrigen Erörterung.

Zuerst erwähne ich: dass 1830 die Rjasan'sche, 1831 die Minskische, und 1834 die Orenburg'sche und Imerethische Eparchie in der gesammten Uebersicht fehlen, und dass überhaupt allezeit *nur die Verstorbenen Griechisch-Russischer Confession* und zwar *männlichen Geschlechtes* (*) nach dem Lebensalter so detaillirt aufgezeichnet sind, was seinen Grund in der Besteuerung der männlichen Geschlechtes hat, so dass diese Listen wohl

---

(*) So wurden auch noch bis zum Jahre 1838 nur die männlich Verstorbenen Moskau's in den polizeilichen Berichten, nach dem durchlaufenen Lebensalter verzeichnet, und erst seit jenem Jahre erweist man auch dem weiblichen Antheil der Bevölkerung die Ehre, sie gleich den übrigen Menschen in die gehörigen Altersrubriken zu vertheilen.

Es würden sich aber sicher die Verhältnisse des hohen Alters noch bei weitem günstiger herausstellen, wenn auch die Verstorbenen des andern Geschlechtes nach ihrem Todesjahre in die Tabellen mit aufgenommen wären (darüber unten ein Mehreres.)

ursprünglich nur aus dem Grunde ihr Entstehen hatten, dass man den abgehenden und hinzukommenden Theil der Steuerpflichtigen ersehen wollte. Es mag aber schon aus diesem Grunde mancher Irrthum in die Zählungen namentlich der Geburtsfälle gekommen sein, und sämmtliche Verzeichnisse stehen vielleicht weit unter der Wahrheit. In einem Reiche von so ausgedehnten Distanzen könnte es auch wohl, ausser in Berechnung oder Nachlässigkeit, in den *natürlichen* Hindernissen selbst gesucht werden, wenn Angaben die letzte Genauigkeit nicht haben.

Dazu gesellen sich dann leider so manche viel leichter zu besiegende Ungenauigkeiten, und deren Vorhandensein leuchtet nur zu oft klar entgegen. Schon das: dass die Angabe der in Summa Verstorbener mit den in Rubrik Gebrachten 1830, 32, 33, 34, 35 und 37 ganz oder sehr nahe übereinkommt, spricht *gegen* die genaue Verzeichnung, wenn man erwägt, dass für St. Petersburg allein in einem Jahrgang Dreissig als in unbestimmtem Alter Verstorbene bezeichnet werden. Von wie viel Hunderten möchte daher das Alter ermittelt werden können, wenn man die mehr als ½ Millionen umfassende Zahl der männlich Verstorbenen des *ganzen Reichs* gegen die in Summe 10,000 Verstorbenen *dort* in die Wage legt!

Man hätte daher Grund, zu vermuthen, dass die 1831 angegebene Zahl 823,608 aller Verstorbenen die richtige sei, obgleich der Nachweis nur 813,490 ergiebt. In jenem Krankheitsjahr, (wo allein in Petersburg von 12727 in Summa Verstorbenen aller Religionen 9334 der Cholera als Opfer gefallen waren,) ist selbst aber eine abweichende Zahl von 10,118 eher begreiflich, als es zu erklären sein möchte, dass alle an der Seuche Verstorbene sich hätten mit gehöriger Musse und Genauigkeit nach Alter und Herkommen specificiren lassen.

Ich habe mich jedoch nur, und zwar in allen Rubriken, an die *wirklich* Verzeichneten halten können, wiewohl es sehr leicht dann und wann möglich wäre, dass Irrungen vielleicht innerhalb dieser Angaben selber sich befänden, und das die verzeichnete *Summe* gerade die richtige wäre.

1829 wird so die Summe auf 619,239 angegeben, meine Berechnung erweist nur 618,844, was einen Unterschied von 365 (weniger) macht; auch diese könnte man glaublicher Weise für solche annehmen, deren Alter nicht ermittelt werden konnte.

1830 stimmt genau überein.

1831 s. oben.

1832 hat als Summe 615,956, die Nachberechnung ergiebt 3 mehr.

1833 stimmt.

1834 nennt als Summe 657,822, also nur 3 mehr und beruht sicher wie 1832 auf einen Fehler in der Summirung.

1835 hat als Summe 748,234, wo der Berechner sich gewiss um eine 7 in der Reihe der Zehner geirrt hat, so dass es nur 748,164 heissen sollte. Oder es sind irgendwo in einer Altersrubrik 70 zu wenig angezeigt worden, was dann also auf ein Versehen des Druckers hinausläuft. Denn die Annahme, dass nur 70 als in ungewissen Alter Verstorbene (in diesem Jahre besonders, wo die Sterblichkeit zu hoch über der Durchschnittszahl stand) vorgekommen wären, ist weniger wahrscheinlich.

1836 wird als Summe 687464 benannt, wogegen meine Berechnung 2 mehr erweist. Ein ähnlicher Summirungs- oder Druckfehler liegt in den Rubriken nicht zum Grunde. Die 30 als im ungewissen Alter Verstorbenen Petersburgs hätte man hier denn also doch nach Jahresaltern ordnen können! Eine seltsame Genauigkeit. (Oder liesse man alle Unklassificirbaren aus den Sterbelisten überhaupt fort?)

1837 nennt uns die Summe der Verstorbenen —674,133 also auch nur 3 mehr, als ich fand; es lässt sich auch hier das Obige bemerken.

Ich habe aber allezeit, wie ich noch einmal erwähne, nur die durch Nachberechnung gefundene Summe als die richtige angenommen, denn es war dies das Einzige, woran ich mich mit einigem Vertrauen halten konnte, indem ich hier immer zweierlei Betrachtnahmen für mich habe, 1) dass zu vermuthen stand, in jenen Summirungen als den längere Rechnung erfordernden, sie selber ein Fehler begangen, (wie dies ja leicht 1832, 1834, 35, 36, 37 zu vermuthen steht), oder dass 2) die zwischen meiner und der angegebenen Summe stattfindende Varianz zu Gunsten der in unbestimmten

Jahren Verstorbenen (wie etwa 1829, 31) anzusetzen sei. In diesem Falle wäre dann Rechner und Drucker von der Schuld entbunden, und man hatte nur von Ersterem eine kleine Notiz darüber erwarten dürfen.

Möchten diese meine Andeutungen doch einiges dazu beitragen, dass von Männern, die es *können,* weil sie der Quelle nahe stehn, solche näheren Wink ertheilt, und jene oft störenden Ungewissheiten und Ungenauigkeiten aufgehoben werden!

Der gesammte Unterschied, der zwischen der in Summa Verstorbenen 1829—37 nach meiner und den Kalenderangaben vorkommt, beläuft sich daher auf 10,584; jene Angaben haben

6,288,305 Verstorbene

während bei mir nur

6,277, 721

sich ergaben.

Bei den späteren Durchschnitts-Berechnungen kann allerdings in einigen Fällen eine nicht unbedeutende Verschiedenheit dadurch entstehen, und vor allen im Jahre 1831 selbst, wenn nämlich 4 Druckfehler innerhalb der nach dem Alter Verzeichneten anzunehmen wären; selbst aber bei dieser Annahme würde in den Schluss-Berechnungen bei Zusammenhaltuug der Geburts- und Sterbefälle, wo 14 Jahrgänge betrachtet werden, der Unterschied mehr und mehr ausgeglichen worden sein.

Was nun noch die in einigen Jahren ausgefallenen Notizen betrifft, so thun sie zwar der genauen

Uebersicht aller Gesammt-Sterbefälle des Reiches, indem das wahre letzte Mittel der Vergleichung fehlt, immer entschiedenen Abbruch, doch werden wir sicher an Totalbestand noch kein Halbhunderttausend dadurch entbehren.

Rjäsan hatte 1838 (nach den von Köppen mitgetheilten Bevölkerungs-Tabellen Russlands nach Gouvernements und Kreisen, s. den St. Pet. Kal. auf 1840) 615,788 männl. Einwohner, es zählte 1830 vielleicht (bei der Annahme eines ungefähren jährlichen von 1% der Bevölkerung) deren 566,525, wovon circa 14,909 verstorben sein dürften, bei angenommenen Verhältniss der Sterbenden zu den Lebenden wie 1: 38.

Minsk hatte 1838, nach derselben Quelle, 517,390 mehr Einwohner, also 1831 vielleicht deren 481,173; bei gleichen Bedingungen würden etwa 12,662 verstorben sein.

Orenburg hat 1838 Einwohner männl. Geschl. 865,374; also 1834 vielleicht 838,756, und 21,862 Sterbefälle.

Die Provinz Imerethie (und zur Eparchie des gl. Namens gehören auch Mingrelien u. s. w.) hat zwar vielleicht 2 — 300,000 Einwohner beiderlei Geschlechts, oder gar noch mehr, doch gehören nur wenige Tausend Russen hieher; der bei weitem grössere Theil der Bevölkerung sind Grusier, Nogaier, Armenier u. a.

Aber auch bei jenen in Rjäsan, Minsk und Orenburg Verstorbenen (wobei wir übrigens nicht wissen, ob die *hier* betrachteten Gouvernements mit den gleichnamigen Eparchien übereinstimmen) deren Summe gleich 49,433 sein würde, sind nur die männlichen Sterbefälle im Allgemeinen erwogen worden; abgesehen davon, dass auch andere Religionen hier mit unterlaufen.

So hatte Minsk Ende 1836 (nach den russischen Bevölkerungslisten, die im Gotha'schen geneal. Taschenbuch f. 1839 mitgetheilt stehen, allein 98,185 Juden und 1228 Muhamedaner; die Katholiken, und die damals noch für sich bestehenden Uniirten, die in Minsk einen Bischof hatten, desgleichen die Reformirten, nicht einmal in Anschlag. Also immer mehr als 50,000 würden für 1831 auf das männliche Geschleht zu rechnen gewesen sein, und weit über 1300 Sterbefälle würden von jenen 12,662 als Verstorben genannten abzurechnen sein.

Ferner hat Orenburg 446,631 Muhamedaner beiderlei Geschlechts, wovon allerdings der weit überwiegende Theil auf das weibliche Geschlecht zu rechnen ist; nach einer kürzlich erschienenen Auseinandersetzung im Bulletin scientifique der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Sanct Petersburg über die Bevölkerung Russlands im Jahre 1832 soll das Gouvernement Orenburg 1,771,400 Einwohner beiderlei Geschlechts zählen, darunter 534,951 Muhamedaner und 2798 Heiden, also nahe $\frac{1}{3}$ der ganzen Bevölkerung wäre andersgläubig. Es würden demnach von jenen 21862 Sterbefällen mit Bezug auf das von den Muhamedanern Gesetzte, doch immer noch keine 7000, (vielleicht nicht mehr als 5000) Sterbefälle abzurechnen sein.

In Rjäsan war 1836 etwas mehr als der 200te Theil muhamedanischer Religion, der bei weitem Stamm gehörte der rechtgläubigen Kirche an, hier gehn also von der obigen Summe der Verstorbenen (1409) vielmehr kaum 25, und im Ganzen für alle andere Religionen kaum mehr als 100 ab; und es stellt sich sonach der Verlust an Verstorbenen, der durch die fehlenden Eparchien bewirkt wird, für die Gr. R. Conf. männl. Geschlechts im Ganzen etwa zu 10,000 heraus.

Doch hindert diese Auslassung die folgende Uebersicht an sich nicht, die Verhältnisse innerhalb der Rubriken bleiben dieselben, und nur, wie schon oben bemerkt, für die Gesammtbetrachtung der Verstorbenen, hinsichtlich des *Mehr-* oder *Weniger* in den einzelnen Jahren, ist es zu erwähnen. Auch am Schluss unsrer Abhandlung werden wir bei der Gegeneinanderhaltung der Verstorbenen und Geborenen keine weitere Rücksicht auf diese ja überhaupt wagen Zahlen nehmen, wo, wenn wir dies thun wollten, auch nur durch eine 2te wage Rechnung die Geborenen jener Eparchien ermittelt werden könnten.

Wir lassen nun jezt die Uebersicht der 1829—37 Verstorbenen, wie wir sie aus obiger Quelle geschöpft haben, in Tab. I folgen.

Jahr.	Unt 5 Jahr.	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—35	35—40	40—45	45—50	50—55	55—60
1829	33 3842	33963	14455	12439	15195	15194	13345	15453	16243	17565	20785	18603
30	365448	40336	16551	14266	16432	17188	16829	17372	18412	19757	22890	19544
31	362521	48987	20667	17819	22170	25563	27031	18022	30576	32089	37336	32028
32	326245	39544	14866	12329	15322	16146	15592	15731	16729	16984	19326	17881
33	420530	44031	18883	17039	18510	18630	19567	20272	20765	21585	24802	23455
34	339079	34691	15375	15172	16842	16218	16858	17835	13805	20358	23761	21737
35	374709	34063	17173	21114	20625	21955	21067	25041	22391	26915	24491	32565
36	357710	42052	17942	16526	17595	17999	17505	18994	20108	20533	22631	22002
37	379784	37339	17037	15489	16626	15265	15060	17215	17664	17947	19209	18977
1829—37	3259668	354806	152649	142193	159317	163458	162854	165935	181693	193703	215231	206792
Durchsch.	362185,3	59422,8	16961	15799,2	17701,8	18162	18094,8	18437,2	20188,1	21522,5	23914,5	22976,8
Max.	420530	48987	20667	21114	22170	25563	27031	25041	30576	32089	37336	32565
Min.	326245	33963	14155	12329	15195	15194	13345	15453	16243	16984	19209	17881

Jahr.	60—65	65—70	70—75	75—80	80—85	85-90	90—95	95-100	100 105	105 110	110 115	115 120	120 125	125 130	130 135	135 140	140 145	145 150	150 155	160 165
1829	23275	17503	18973	11565	10754	4719	2901	1503	591	114	78	41	26	7	8	2	1	1	—	—
30	25452	18408	20084	12162	10835	4895	3218	1578	694	150	93	49	46	6	8	2	3	—	1	—
31	37640	27259	28500	16233	14645	6883	4398	1964	778	199	97	35	37	7	6	—	—	—	—	—
32	21985	17608	18240	11605	9836	4849	3022	1448	574	158	79	44	35	16	5	—	—	—	—	—
33	27681	21478	22311	13855	12655	6115	3858	2155	744	187	115	59	44	12	1	1	—	—	—	—
34	26506	19835	20863	12286	10686	5328	3049	1587	657	115	74	46	35	0		1	1	—	1	—
35	25919	27717	18322	16219	7801	5714	2272	1577	291	112	52	39	40	6	3	1	—	—	—	—
36	25815	19700	19044	12159	10008	4713	2855	1467	558	100	73	30	31	5	5	1	3	—	1	1
37	22784	17537	17238	10953	8923	4202	2701	1428	545	126	62	21	2	1	1	—	1	—	1	—
1829—37	237057	187045	183575	117037	96143	47418	28274	14677	5432	1261	723	364	288	60	45	8	9	1	4	1
Durchsch.	26339,6	20782,7	20397,2	13004,1	10682,5	5268,6	3141,5	1630,7	603,5	140,1	80.3	404	32	6,6	5	0,8	4	0,1	0,4	0,1
Max.	37640	27717	28500	16233	14645	6883	4398	2155	778	199	115	59	46	12	8	2	3	1	1	1
Min.	21985	17503	17238	10953	7801	4202	2272	1418	291	100	52	21	10	1	1	—	—	—	—	—

Die Summe aller Verstorbenen überhaupt belief sich innerhalb dieser 9 Jahre auf 6,277,821; von denen also im Durchschnitt jährlich 697,524,$_{55}$ (*) starben. Das Maximum fand Statt im Jahre 1831, dem bekannten Cholerajahre, wo diese Durchschnittszahl noch von 115,965,^{4} überstiegen ward, denn sie betrug in jenem Jahre 813,490. Das Minimum zeigte sich sogleich im nächstfolgenden Jahre 1832, wo der Tod sich gleichsam erschöpft zu haben schien; es starben da nur 615,959 Personen, d. h. 81,565^{5} weniger, als zu erwarten stand.

Die Summe aller unter 100 Jahren Verstorbenen beträgt während jener 9 Jahre 6,269,525, und ist durchschnittlich — 696813,^{8}. Das Maximum (1831) ergab die Zahl von 812.331, das Mininum (1832) von 615,058 Sterbefällen; der Unterschied zwischen Maximum und Minimum betrug also 197,273, etwa $\frac{2}{7}$ der Durchschnittszahl.

Die Summe aller über 100 Jahre Verstorbenen beläuft sich auf 8196, alljährlich also auf 910,6; beim Maximum (1833) hatte man 1163, beim Minimum (1835) nur 514 solcher Fälle, so dass der Unterschied 649 d. h. mehr als die Hälfte des Ma-

---

(*) Alle diese Brüche, (deren erste Stelle daher auch nur bezeichnet werden brauchte) sind periodisch, weil sie durch Theilungen mit 9 entstanden. Dies wäre bei Abkürzungen wie bei Summirungen zu bedenken, und ist auch bei allen nachfolgenden Rechnungen jederzeit in Betracht gezogen worden.

ximums betrug, und mehr als $\frac{2}{3}$ der Durchschnittszahl.

Dennoch kam in diesem allerungünstigsten Jahre (1835) noch auf kaum 1456 Todesfälle schon Einer, der eine mehr als hundertjährige Lebensbahn voraussetzte, und obwohl in den letzern 3 Jahren gegen die in früheren Jahren (1835—37) überhaupt die Lebensdauer im Allgemeinen gegen die in frühsten Jahren zurücktrat, so ereignete sich doch kein zweiter Fall, wo erst auf mehr als 1000 Einer von Ueberhundertjahren käme.

Das Nähere hiervon soll weiter unten nachgewiesen werden, und hier folge nur ganz allgemein noch die Bemerkung, dass, wie aus den Tafeln erhellt, alljährlich selbst noch Fälle vorkamen, wo die Lebensdauer bis in die erste Hälfte des 14ten Decenniums hineinragte; ja dreimal fanden sich Beispiele, wo ganzer 8 solch ein hohes Lebensziel erreichten, nämlich im ersten, zweiten der verzeichneten Jahre, und im Jahre 1832. 1833 und 37 kam wohl nur je Ein Fall der Art vor, dessen ungeachtet starben durchschnittlich im Jahre je 5 Personen in einem soweitvorgerücktem Alter von 130—135 Jahren. Dies ist wohl etwas, was in heutiger Zeit, und in den übrigen Ländern vielleicht aller Zonen seines Gleichen sucht, denn der *N.* Asiens, wo dergleichen Fälle häufig vorkommen, ist ja, als zu Russland gehörig, hier mit in den Tabellen einbegriffen. Im übrigen Asien, als dem wärmeren, im heissen Afrika und auf der Südsee, im dünnbevölkerten Amerika werden Beispiele der Art unerhört sein, und wenn sie überhaupt noch irgendwo in einiger Zahl vorkommen, wirds nur im hohen Nordtheile des letzgedachten Landes sein, oder europäischer Seits in Schweden, Norwegen, Lappland, vielleicht noch in einzelnen Punkten Caledoniens.

Aber alle diese Erscheinungen vereinzelt und spärlich vorkommend, werden verschwinden wie Nichts vor der Fülle der Erscheinungen, die hier an der Regel sind, und gerade deshalb möchte man diesen Lebensreichthum der Russen einen abnormen, anomalen nennen, weil er eben in den übrigen Ländern seines Gleichen nicht hat.

(Die Fortsetzung folgt.)

NÉCROLOGIE. (*).

NOTICE

SUR
LE PROFESSEUR J. DWIGOUBSKY (**).

> « Le Souvenir de la vie des hommes qui se
> « sont distingués au service de leur pays est
> « un bien qui se conserve après eux sur la terre
> « qu'ils abandonnent : c'est la juste récompense
> « de leurs services ; c'est à quoi l'homme ver-
> « tueux aspire ; c'est son triomphe. »
>
> Dwigoubsky, discours prononcé
> en l'honneur du Prof. Strakhoff ; page 2.

J. A. Dwigoubsky, Professeur-Emérite de l'Université Impériale de Moscou, Docteur en Médecine, Conseiller d'état actuel, chevalier de l'ordre de St. Vladimir de la 4-ème classe, et de celui de St. Anne

---

(*) Les deux articles nécrologiques sur MM. Dwigoubsky et Lovetsky ont été écrits en russe pour le Compte rendu de l'Université de Moscou; c'est Mr. Pascault, notre membre-adjoint, qui les a traduits en français.

(**) J. A. Dwigoubsky, retiré du service depuis quelques années, est mort à Kachyra : voilà pourquoi nous avons été assez longtemps sans en recevoir la nouvelle. M. Snéguireff a bien voulu nous communiquer plusieurs particularités intéressantes relatives au Prof. Dwigoubsky.

de la 2-ème classe orné de brillans, membre de plusieurs Sociétés savantes Russes et étrangères, naquit à Korotcha, dans le gouvernement de Koursk. Son père était prêtre. Il fit ses études au Collège de Kharkoff, où il fut, dans la suite, maitre de Rhétorique. En 1793 il entra comme étudiant à la faculté de Médecine de l'Université de Moscou, termina son cours en 1796, reçut la médaille d'argent pour sa dissertation: *De Generatione,* et commença son service à l'Université même avec le titre de Conservateur du Cabinet d'Histoire Naturelle (1), Cabinet qui lui dut alors une partie de son accroissement. Sa dissertation *de Amphibiis Mosquensibus,* imprimée à cette époque, lui valut le grade d'adjoint. En 1798, il commença ses cours publics d'Histoire naturelle à l'Université, ainsi qu'à la Pension de l'Université (2), où il enseigna également la Physique (3). En 1802, après avoir subi les examens nécessaires et soutenu une dissertation, à laquelle il donna pour titre: *Primitiœ faunœ Mosquensis*, il obtint le grade de Docteur en Médecine. L'Administration de l'Université, remarquant dans le jeune savant de rares facultés et un violent amour pour les Sciences Naturelles, résolut de l'envoyer dans les pays étrangers pour qu'il pût y perfectionner ses connaissances en Histoire Naturelle, en Chimie et dans la pratique des Sciences médicales. Il suivit des cours à Paris, à Göttingue, à Vienne, et fréquenta avec une assiduité particulière les plus célèbres coryphées de ce temps en fait d'Histoire Naturelle, c'est-à-dire Blumenbach et Fourcroy. Il se trouva à Paris à l'époque mémorable qui vit tout l'édifice de la Révolution passer aux mains puissantes de Napoléon; alors notre jeune voyageur fut exposé à mille dangers, et il se trouva réduit à la plus extrême misère: Dans la suite il aima à rappeler ces pénibles instants, et il en parlait volontiers. Pendant son retour, conformément aux ordres qu'il avait reçus, il visita la Bohème, la Moravie, la Galicie, la Hongrie, et une grande partie des gouvernemens méridionaux de la Russie; revenu enfin à Moscou, il professa la Technologie en qualité de professeur-extraordinaire. En 1808, il fut nommé professeur ordinaire. Par suite des changemens qui eurent lieu plus tard, il professa la Physique, puis la Botanique; puis, devenu professeur-émérite, il obtint, en 1833, sa retraite avec la pension qui y était attachée; et enfin, la même année, il fut nommé membre-honoraire de l'Université.

---

(1) De 1797 à 1802.

(2) Aujourd'hui l'Institut de la Noblesse.

(3) Jusqu'en 1802.

Dwigoubsky est mort à Kachyra le 30 Décembre 1839, dans sa 68-ème année, laissant une femme, un fils et quatre filles. Il eut, outre sa place de professeur, plusieurs autres fonctions à remplir: il fut Secrétaire du Conseil, Inspecteur des Cours établis à l'Université pour les personnes obligées d'entrer au service; il fut Censeur, Inspecteur des Ecoles de Moscou, puis envoyé, sous ce titre, dans le gouvernement de Koursk; il fut honoré de la Présidence de la Société de la Littérature Russe, ainsi que de celle du Comité établi à l'Université pour préserver du choléra ceux qui demeurent dans cet établissement et dans ceux qui en dépendent; enfin il fut nommé doyen de la Faculté Physico-mathématique, puis Prorecteur, puis trois fois Recteur de l'Université.

Son caractère était plein d'agrément et de bonté: il se distinguait par une constance inébranlable dans le travail qu'il avait commencé. Disciple des Blumenbach et des Fourcroy, il appartint aux savans russes les plus remarquables par leur activité, et ses travaux pourraient faire honneur à toute une Société savante et laborieuse.

Les Sciences Naturelles, pures ou appliquées, théoriques ou pratiques, furent l'objet continuel de ses travaux; et il n'est point de branches où il ne se soit rendu utile, moins peut-être comme écrivain créateur que comme compilateur laborieux et instruit; et, sous ce rapport, il se rapproche du professeur Lowetsky son collaborateur en Zoologie, quoique celui-ci ait embrassé moins d'objets. Quand l'étudiant, curieux de s'instruire, parcourt les riantes campagnes des environs de Moscou, il tient à la main ou la *Flore* ou la *Faune de Moscou* par Dwigoubsky: interrogez la plupart des jeunes gens qui ont suivi des cours à l'Université, ils vous diront qu'ils ont eu pour guides dans l'étude de la Zoologie, de la Botanique, de la Physique, de la Technologie, les manuels du Prof. Dwigoubsky. Veut-on acquérir des connaissances positives sur les animaux qui habitent notre vaste empire, on les trouvera dans l'*Essai sur la description de tous les animaux de la Russie*, ou dans la *Description des Qudrupèdes et des Cétacées de la Russie.* Le Botaniste et le Zoologue, dans la partie théorique de leur Science respective, emploient encore une foule de termes harmonieux et corrects, au moyen desquels le prof. Dwigoubsky s'efforçait de rendre les mots techniques introduits dans la Science par les écrivains étrangers. Le médecin russe a reçu avec reconnaissance ses *Descriptions et Figures des plantes médicales*, *surtout de celles qui croissent sur le sol de la Russie;* celui qui s'occupe d'économie agricole, le remerciera pour son *Dictionnaire des ménages pour la ville et pour la campagne* : et celui qui suit avec amour les progrès de son pays dans la civilisation, bénira le souvenir du savant professeur pour son *Magasin d'Histoire Naturelle*, *de Physique et de Chimie*, ouvrage qu'il fit paraître pendant plusieurs années de suite, et qui présente une grande variété de connaissances aussi intéressantes qu'utiles. Enfin, plusieurs de ceux qui ont trouvé dans l'étude de la nature une source inépuisable de jouissances, peut-être même de ceux qui ont rendu à cette étude quelque service important, avoueront intérieurement que leur amour pour cette branche des connaissances humaines, surtout dans ses applications à notre patrie, fut développé ou nourri par les ouvrages de Dwigoubsky.

L'utilité de ses travaux le fit bientôt distinguer par plusieurs Sociétés savantes russes ou étrangères, qui l'appelèrent dans leur sein; telles furent: à Moscou, la Société Impériale des Naturalistes, la Société Impériale d'Agriculture, la Société Physico-Médicale; la Société de l'Histoire et des Antiquités de la Russie, celle des Amis de la Littérature russe; à Pétersbourg, la Société Impériale Economique; à Göttingue, la Société de Physique, celle des Accoucheurs, celle de Botanique; à Paris, la Société Académique et la Société Galvanique le comptaient au nombre de leurs membres correspondants; il était en outre membre honoraire de l'Université Impériale de Moscou, de celles de St. Pétersbourg, et de Vilna; et ses différens ouvrages, ainsi que la dédicace de *l'Essai sur l'Histoire Naturelle des animaux de la Russie*, lui valurent, outre les distinctions déjà citées, trois bagues ornées de brillans, témoignages successifs de la sollicitude et de la libéralité de nos Souverains.

On peut partager ses ouvrages, en trois classes d'après leur but: dans la première, l'auteur est un professeur instruit qui donne à ses auditeurs d'utiles instructions sur l'étude théorique de la nature. Ici sa parole est brève, claire, et exacte. Dans la seconde classe de ses ouvrages, perce le désir de placer son pays sur la même ligne que les états du midi : alors il est varié, il appartient à sa brillante époque. Nous mettons dans la troisième classe les ouvrages où le professeur, plein d'amour pour son pays, ne parle que de la Russie, s'adresse avant tout à ses compatriotes, s'efforce de les convaincre de la nécessité d'étudier les productions naturelles de notre immense empire, et offre, à cet effet, les plus heureux secours. Au reste, cette dernière direction se remarque déjà dans les premiers travaux de Dwigoubsky, lorsqu'il voyageait encore loin de sa patrie pour compléter ses connaissances : ainsi lorsqu'il prétend au grade de Docteur en Médecine, il écrit les *Préliminaires pour une Flore de Moscou ;* à Göttingue, il écrit le *Prodrome de la Faune de la Russie.* Ce trait caractérise d'une manière frappante la plupart de ses ouvrages. « Apprends à connaître ta patrie, et puis tu pourras voyager » disait-il souvent à ceux qui l'écoutaient (*); et c'est en cela, à mon avis, que l'illustre professeur leur a été, surtout utile, et qu'il a mérité leur reconnaissance. Il leur a offert le moyen d'étudier les animaux et les plantes du gouvernement de Moscou, et il a fait paraître sa *Description et Figures des animaux de l'Empire de Russie,* ouvrage dont il passa 30 ans à réunir les matériaux, outre l'avantage qu'il eut de par-

---

(*) Ce passage d'Ovide termine la préface de l'ouvrage: Descriptions et figures des animaux de l'Empire de Russie.

courir et d'examiner 19 gouvernemens. C'est le premier essai complet d'une Faune Russe. Il est vrai que l'Académicien Georgi, depuis 1797 jusqu'en 1802, avait fait le catalogue des animaux de la Russie découverts jusqu'alors, (J. Georgis Geographisch-physikalische und natur-historische Beschreibung des Russischen Reichs, etc., 3 T. Königsb. 1797—1801); mais ce n'était qu'une énumération pure et simple des animaux d'après le système de Linné; et d'ailleurs, depuis l'impression de l'ouvrage, on avait découvert un assez bon nombre d'animaux ignorés, dont les descriptions étaient dispersés dans une centaine de volumes, qui n'étaient point à la portée des commençans et même de la plupart des savans. Il fallait réunir ces descriptions, en former un ensemble d'après un système convenable. Personne, dit Dwigoubsky lui-même, ne pouvait, mieux que Pallas, exécuter cette importante entreprise: il commença en effet, en 1811, à faire paraître sa *Zoographia Asiatico-Rossica,* ouvrage que tous les Zoologues regardent comme classique dans son genre, par l'exactitude, la clarté et la variété des connaissances qu'il présente, mais qui, malheureusement, n'a point été terminé, et ne renferme que la description des quatre classes des animaux vertébrés.

Le Professeur Dwigoubsky a fait paraître trente sept ouvrages; les voici presque tous:

A. Histoire Naturelle pure.

I. ZOOLOGIE :

1. *Préliminaires pour servir à la Faune des environs de Moscou*, ou Enumération des animaux qui y vivent naturellement. Dissertation de J. Dwigoubsky, etc. Moscou, 1801, in-8°. — En latin.

2. *Le même ouvrage* in-8°. 1802. Les animaux y sont classés d'après le système de Linné.

3. *Des Amphibies des environs de Moscou*, 1798, in-8°. En latin.

4. *Prodrome de la Faune russe*. En latin.

   a. Mammifères, avec une planche. Göttingue, 1804. En latin. On y trouve la figure du Sorex cœcutiens Laxmanni, peu connu alors hors des frontières de la Russie.

5. *Descriptions et Figures des Animaux de l'Empire de Russie*. Moscou, 1817. in-12. En Russe. Cet ouvrage parut en 12 livraisons ; les descriptions et les figures sont empruntées aux ouvrages imprimés à cette époque par l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, et par la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, et qui étaient le fruit des travaux des célèbres Zoologues Russes: Gmélin l'ainé, Gmélin le cadet, Pallas, Krachéninnikoff, Steller, Falk, Gidenstedt, Lépékine, Géorgi, Zouieff, Lerkhe, Zytchkoff, Oséretskofsky, Eversmann, Eichvald, Drippelmann, Lakmann, Meier, Frebe,

Zederhölm, Beseke, Hablitz, Hummel, Fischer de Waldheim, et autres. Après une série de noms semblables, on ne comprend guère comment l'auteur ait placé au nombre des animaux russes le *Simia Nasica* (Nasica recurva Geoffr.), *l'Orhynthorynctus paradoxus*, *l'aptenodytes chrysocoma*, *la paradisea superba*, et quelques autres.

6. *Description succincte de tous les quadrupèdes et cétacées de l'Empire russe.* Moscou, in-12. En Russe. Ce livre s'adressait aux jeunes commençans, ainsi que l'indique le titre même; car les quadrupèdes et les cétacées étaient depuis longtemps réunis sous le nom commun de Mammifères et formaient une classe particulière dans le Règne animal. Cet ouvrage n'est point une histoire complète de ces animaux; c'est, en grande partie, l'exposition des noms systématiques, avec une courte indication de leurs caractères distinctifs, soit d'après Linné, que Gmélin avait fait paraître en dernier lieu et dont la première partie avait été traduite par l'Académicien Sévastianoff, soit d'après la Zoognosie (Zoognosia Tabulis Synopticis illustrata. Mosq. 1813—14) de Fischer de Waldheim. Les commençans y trouvent la clef analytique employée en France pour toutes les branches de l'histoire naturelle et qui facilite la recherche du nom des objets. C'est à cela que se rapportent les deux premiers articles: I. Ordres des quadrupèdes et des cétacées, et II. Classification des Mammifères.

7. *Essai sur l'Histoire Naturelle de tous les animaux de la Russie*, avec figures. M. 1829 — 1832 in-8° ; puis une seconde édition in-4°. 2 vol. de texte, 2 vol. de figures. En Russe. Cet ouvrage, de 8 cahiers de texte et de 300 planches représentant environ 1000 espèces, ne renferme pas de descriptions détaillées et étendues, comme celles de Pallas, ou comme celles que Dwigoubsky lui même fit paraître en 1817 dans ses *Descriptions et figures des animaux de la Russie ;* ce n'est qu'une table systématique avec le caractère des genres et des espèces: Les figures sont empruntées à Pallas, à Müller, à Résel; la sangsue est dessinée d'après nature ; les zoophytes également, ainsi que d'après Esper, Ellis, et les actes de l'Académie de St. Pétersbourg; les vers d'après Hetze et Rudolph; les annéllides d'après Lamarck; les invertébrés sont distribués d'après Cuvier avec des fréquens changemens dans les genres.

II. ANTHROPOTOMIE.

8. *Elémens d'Anatomie*, par Plenk, traduit du latin. Cet ouvrage fut longtemps un livre d'étude.

III. BOTANIQUE.

9. *Elémens de Botanique.* Moscou, 1805. in-12.

10. *Elémens de l'Histoire Naturelle des Végétaux*, comprenant la Terminologie, l'exposé des meilleurs systèmes, l'Anatomie, la Physiologie, la Pathologie, et l'histoire de la Botanique; avec figu-

res. Tome 1-er Moscou, in-8°. Seconde édition revue et augmentée.

Cet ouvrage qui a longtemps servi de livre d'étude, parut pour la première fois en 1805 sous le titre de «*Elémens de l'Histoire Naturelle des Végétaux*;» il ne comprenait alors que la Terminologie et les différens systèmes de classification; l'absence de l'auteur, qui était à l'étranger, fut cause que l'édition fut assez peu correcte. Il la corrigea en 1811, et y joignit l'Anatomie, la Physiologie, la Pathologie et l'histoire de la Botanique, ainsi que la description des plantes les plus usitées dans l'Economie, la Médecine, etc. Voilà pourquoi il donna à cette nouvelle édition le titre d'*Elémens* de l'Histoire Naturelle des Végétaux. Elle formait trois parties: la première, comprenant la Terminologie, avait déjà paru; la seconde, qui renfermait l'Anatomie, la Physiologie et la Pathologie des Végétaux, avec l'histoire de la Botanique, ne fut point terminée, à cause de l'invasion ennemie en 1812; la troisième resta également inachevée; celle-ci comprenait la description des plantes les plus usitées dans les arts. Mais la première partie de cet ouvrage s'étant rapidement écoulée, l'auteur jugea nécessaire d'en faire paraître une nouvelle édition, en y joignant la seconde partie; quant à la troisième, elle avait été brulée dans l'incendie de Moscou. Dans l'exposé de la Terminologie et des Systèmes de classification, l'auteur suivit presque pas à pas, dans la première édition, l'ouvrage du célèbre professeur de Berlin Wildenow. Dans l'édition suivante, il suivit encore le même ouvrage, qui avait paru à Berlin pour la sixième fois avec les nombreuses améliorations et les supplémens du Prof. Link, et il s'aida de l'ouvrage de Richard (Nouveaux élémens de Botanique et de Physiol. Végét. 1822). Dans la seconde partie il prit pour guide l'ouvrage de Sprengel (A. P. Decandolle's und K. Sprengels Grundriss der Wissenschaftlichen Pflanzenkunde, zu Vorlesungen. Leipzig, 1820), en y joignant les observations des Botanistes les plus modernes, tels que Richard, Mirbel, Poiret, Turpin, Link, et autres. Les dénominations, dans la seconde partie, offraient beaucoup de difficulté. Il existait, il est vrai, avant l'ouvrage ci-dessus désigné, quelques autres ouvrages qui offraient la traduction des termes admis en Botanique; cependant, comme les dénominations continuellement introduites par les Botanistes étrangers étaient devenues très nombreuses, il fallait créer en Russe des expressions correspondantes et convenables, afin de désigner les genres et les espèces nouvelles, aussi bien que les changemens divers qui s'opèrent dans les parties des végétaux. L'auteur, à cette occasion, rappelle les travaux antérieurs de Bolotoff, de Meyer, de Séverguine, du Prof. Nestor Maximovitch, d'Ambodik, de Moïsséieff, de Smélovsky, de Sobolefsky, d'Ismaïloff, de Pétroff, de Réipolsky, et surtout de J. Martinoff; puis il expose les principes qu'il a suivis dans la création des nouveaux termes et des dénominations nouvelles ; enfin il présente un essai de traduction russe des noms des genres.

12. *Résumé de la Botanique* dans son état actuel de perfectionnement et de progrès, trad. de l'anglais de John Lindley. Moscou, 1839. En russe.

13. *Flore de Moscou*, ou description des plantes qui croissent spontanément dans les gouv. de Moscou. M. 1828, in-12. En russe.

Cet ouvrage est devenu le livre de poche de tous ceux qui s'occupent de Botanique à Moscou; il ne renferme cependant que la description des plantes phanérogames, disposées d'après le système de Linné retouché par Richard. La Flore de Moscou est basée sur les recherches des Botanistes Moscovites Schober, Martius, Adams, Hoffmann, Londess, Henning, Goldbach, ainsi que de Liboschütz, de Trineus, et surtout sur l'herbier recueilli par M. Maximovitch (aujourd'hui professeur) que l'Université avait envoyé à ses frais parcourir tous les districts du gouvernement pour en décrire et recueillir les végétaux.

14. *Moyen facile de reconnaître les plantes qui croissent spontanément autour de Moscou*, à l'usage des élèves de la Pension de l'Université. M. 1827. in-8°. En russe.

Ce moyen n'est, comme on sait, que la méthode analytique, laquelle présente un avantage bien important : c'est que, pour peu qu'on ait quelques connaissances, on parvient avec la plus grande facilité à trouver le nom de l'objet qu'on a sous les yeux. Cette méthode, introduite par les Français, est principalement employée par eux. Lamarck, qui l'inventa, l'appliqua en grand à l'étude des plantes qui croissent spontanément sur le sol de la France (Descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France, disposées suivant une nouvelle méthode d'analyse, édit. 3-e. Paris, 1805, 4 vol. in-8'.). Duméril l'appliqua à tout le Règne animal (Elémens d'H. Nat. éd. 3-e. 1833); et aujourd'hui elle est adoptée dans tous les livres d'études (par exemple dans Milne-Edwards). Si je ne me trompe, le Prof. Dwigoubsky a fait un extrait du vaste ouvrage de Lamarck, et l'a appliqué aux plantes de Moscou. Une fois parvenu aux genres, l'auteur renvoie à sa Flore de Moscou, qui devient dès-lors l'indispensable complément de cet ouvrage. Nous nous en sommes servi pendant plusieurs années avec une véritable jouissance; aussi, est-ce avec un plaisir particulier que nous payons ici à l'auteur le tribut de notre vive reconnaissance. Les étudians de l'Université et ceux de l'Académie Médico-Chirurgicale s'en servent dans leurs excursions botaniques, et l'auteur, à la prière de M. le Prof. Schikofsky, en fit paraître une seconde édition.

15. *Le même ouvrage*, 2-ème Edition 1838.

16. *Figures des plantes*, surtout de celles qui croissent en Russie, usitées en Médecine, et de celles qui leur ressemblent au premier aspect et

que l'on prend souvent pour elles, mais qui n'ont aucune propriété médicale. Tomes I et II, Moscou, 1828—29, in-4°. Cet ouvrage a un rapport immédiat avec la Médecine, et peut lui être fort utile. Presque toutes les figures sont prises dans Heyne. Les dessins sont bons, mais l'analyse des organes les plus déliés des végétaux n'y est pas toujours satisfaisante. L'auteur a joint aux descriptions quelques renseignemens relatifs aux plantes de la Russie. Les plantes y sont disposées d'après l'ordre alphabétique des noms russes des genres, de manière que l'ouvrage commence par la plante nommée Gratiola (Авранъ). Cette disposition embarrasse singulièrement dans la recherche, parce que les dénominations russes des genres ne sont point encore consacrées par un usage général, et qu'elles n'ont pas toutes une signification unanime et bien déterminée.

IV. DANS LES TROIS PARTIES DE L'HISTOIRE NATURELLE.

17. *Tables des Animaux, des Plantes, et des Minéraux*, à l'usage de la Pension de l'Université. Moscou, 1808. En russe.

18. *Le même ouvrage.* 2-e édit. 1815.

19. *Elémens d'Hist. Naturelle.* Moscou. Cet ouvrage a servi de livre d'étude. En russe.

20. *Le même ouvrage.* 2-e édit. cor. augmentée, 1820.

V. PHYSIQUE.

21. *Liste des Instrumens de Physique* de l'Université de Moscou, par le Profess. de cette Science 1821. A servi longtemps de Manuel même à l'Université et à l'Académie de Moscou. En russe.

22. *Physique*, à l'usage de la Pension de l'Université. Moscou, 1808. En russe.

23. *La même.* 2-e Edit. corrigée, augmentée. 1814.

24. *La même.* 3-e édit. Tomes 1 — 2 avec figures. 1824.

B. Sciences Naturelles appliquées.

25. *Elémens de Technologie*, ou indication rapide des travaux en usage dans les Manufactures et les fabriques. 2 vol. Moscou, 1807, in-8°. En russe.

26. *Dictionnaire des Ménages* pour la ville et pour la campagne. 1836—39. Moscou, 12 vol. in-4. Ce vaste ouvrage est le fruit des travaux de Dwigoubsky après qu'il eut obtenu sa retraite. Il y a compilé divers ouvrages français et allemands contemporains. En russe.

C. Dans toutes les parties des Sciences Naturelles.

27. *Nouveau Magasin d'Hist. Naturelle*, de chimie, de Physique, et de connaissances économiques. 1820—29. Recueil précieux de connaissances dans toutes les branches des Sciences Naturelles, soit pures, soit appliquées, renfermant des articles originaux de l'auteur, du Prof. Lowetsky, du Prof. Maximovitch, et d'autres. En russe.

D. Médecine.

28. *Instructions sur la manière d'écrire les recettes*, trad. en russe de l'allemand de Pichler. Moscou, 1796, in-8°.

29. *Art de l'accoucheur*, traduit en russe du latin de Plenk. Moscou, 1797. in-8°.

E. Discours.

30. *Discours* à la Mémoire du Prof. Strakhoff. M. 1814.

31. *De l'état actuel de la surface du Globe.* 1806.

32. *Mélanges.* — Différens articles ou traductions se trouvent dans les actes de la Société Académique de Paris, ainsi que dans celle de Philosophie de Göttingen; nous ne pouvons en parler d'une manière satisfaisante, ne les ayant pas tous sous les yeux.

NÉCROLOGIE.

NOTICE

SUR

LE PROFESSEUR LOVETSKY.

Le 22 Février de cette année, l'Academie Impériale Médico-Chirurgicale et l'Université de Moscou ont perdu un de leurs professeurs ordinaires : Le Docteur Lowetsky, Conseiller d'état, chevalier de l'ordre de St. Anne seconde classe avec la Couronne Impériale, de celui de St. Vladimir troisième classe, membre de la Société Impériale des Naturalistes et de la Société Physico-Médicale de Moscou, est mort dans la cinquante-troisième année d'une vie laborieuse et utile.

Le Docteur Lowetsky naquit à Lowtsy dans le gouvernement de Rézan. Elevé dans le Séminaire de cette dernière ville, il fut appelé à la Section de l'Académie Médico-Chirurgicale siégeant à Moscou (*), et reçu, comme étudiant, aux frais de la Couronne en 1809. Une conduite irréprochable,

---

(*) Aujourd'hui l'Académie Impériale Médico-Chirurgicale de Moscou.

une application constante, des dispositions remarquables pour les Sciences médicales, et de rapides progrès le firent recevoir médecin en 1812; il dut, à la manière distinguée dont il subit ses examens, une médaille d'argent et les fonctions d'Adjoint auprès de cette même Section de l'Académie Médico-Chirurgicale, pour parvenir au grade de Docteur. La même année, après des études préparatoires et pratiques dans l'hôpital militaire de Moscou, il fut envoyé à l'hôpital temporaire de Golovine pour y soigner les blessés, et ensuite, hors de Moscou, à l'hôpital temporaire de la ville; à l'issue de son service, il reçut des feuilles-d'honneur de ces deux établissemens. En 1813, un ordre de Sa Majesté l'Empereur l'appela à Mojaïsk pour y combattre l'épidémie qui devastait alors le gouvernement de Moscou; on lui décerna une nouvelle feuille d'honneur. Le 6 Octobre de la même année il fut nommé répétiteur à la chaire de Minéralogie et de Zoologie, si dignement occupée par S. E. M. Fischer de Waldheim. Depuis ce moment, qui offrit à M. Lowetsky l'inappréciable avantage d'avoir pour guide le doyen de nos naturalistes, celui que des savans français ont appelé le Cuvier de la Russie, la Zoologie devint son étude chérie, sans qu'il négligeât les diverses branches de la Médecine, auxquelles il consacrait, suivant les circonstances, une partie de ses soins. En 1815, il reçut le grade de Docteur en Médecine, et, bientôt après, la place de professeur adjoint pour la Minéralogie et la Zoologie.

Ses premiers moments de liberté furent consacrés à la traduction de divers ouvrages utiles : La traduction du Manuel de Toxicologie, son premier essai en ce genre, lui valut une récompense pécuniaire de la part de l'Académie. Puis il fut attaché à la Maison des Enfans-Trouvés de Moscou en qualité de médecin externe, et reçu membre de la Société Physico-Médicale et de celle des Naturalistes de Moscou. En 1824, le Doct. Lowetsky fut nommé Conseiller de Cour, puis Professeur extraordinaire, puis enfin Maître de Sciences Naturelles à l'Université de Moscou, pour la Faculté de Médecine. En 1826, il fut confirmé professeur ordinaire de Minéralogie et de Zoologie à l'Académie, et, en 1828, professeur de Minéralogie et d'Economie Rurale à l'Université.

En 1833 il fut promu à la chaire de Physiologie et de Pathologie à l'Académie ; et, en 1834, à la Chaire Démidovienne d'Histoire Naturelle; on lui confia en outre l'arrangement du Musée d'Histoire Naturelle. En 1835, lors de la mise en activité, à Moscou du nouveau Règlement concernant les Universités, on l'appela à la Chaire de Zoologie. Alors, outre les occupations de sa place, il dut à la confiance de l'Administration divers emplois, qu'il remplit tous avec l'exactitude et l'expérience qui lui étaient particulières. En 1831, il fut un des Médecins chargés de soigner, au Gymnase du Gouvernement de Moscou, les malades atteints du Choléra; du 31 Octobre 1833 au 7 Mars 1834, il remplit à l'Académie Impériale Médico-Chirurgicale de Moscou les fonctions de Secrétaire pour la partie savante ; en Mai 1835, il fut nommé doyen de la Faculté Physico-Mathématique de l'Université pour l'année scholaire qui allait suivre.

Une modestie, une simplicité vraiment chrétienne formaient le caractère du Doct. Lowetsky ; jamais personne ne fut l'objet de ses railleries ni de ses attaques, et quand il avait à parler de quelqu'un, ce n'était que pour le présenter sous les couleurs les plus favorables. Quant à ses travaux, ce qui les caractérise, c'est un zèle infatigable, un amour constant pour le bien public et des efforts continuels pour faire jouir son pays de tout ce qui s'imprimait ailleurs de remarquable et d'utile dans la sphère de ses occupations. Ce fut dans ce but, qu'après avoir terminé son cours à l'Académie, il étudia plus particulièrement la langue française et la langue allemande, qu'il connaissait assez peu à sa sortie du Séminaire ; il se forma une bibliothèque, riche de tous les ouvrages classiques, et il recevait tous les meilleurs journaux français et allemands.

Quelques jours avant sa mort il s'occupait encore, avec la même activité, du progrès des sciences qu'il cultivait : Zélé propagateur de tout ce qui pourait contribuer à l'avancement de son pays, il travaillait encore, avec cette modestie et ce dévouement qui le caractérisaient, à communiquer à ses compatriotes les découvertes les plus récentes. Il était du petit nombre de ces savans modestes, qui, satisfaits de travailler pour leur part à l'utilité générale, s'inquiètent assez peu de la manière dont leur travail sera reçu, et ignorent absolument les moyens de le faire valoir, en le présentant dans son plus beau jour. Sans doute on chercherait envain dans les ouvrages du professeur Lowetsky une grande originalité, beaucoup de choses qui lui appartinssent exclusivement; mais, en revanche, on y trouvera d'inestimables richesses, des connaissances puisées aux sources les plus pures et communiquées, en leur temps, avec autant de conscience que d'exactitude. Assurément un semblable travail a un mérite positif et un but élevé ! Et ce qui le prouve assez, c'est l'attachement et le respect que lui portaient ses nombreux élèves; ce sont les trente cours académiques et les seize universitaires qu'il a donnés; ce sont encore tous ces ouvrages, imprimés ou manuscrits, dont plusieurs ont servi longtemps de guide unique, ou du moins de puissant secours, dans l'enseignement de la Zoologie et de la Minéralogie (*); ce sont surtout les récompenses flatteuses qu'il a reçues tant de fois d'une administration éclairée qui savait apprécier ses efforts. Outre le rang de Conseiller d'état, l'ordre de Ste

---

(*) On a trouvé dans ses papiers des notes très complètes sur la Physiologie et la Pathologie; notes dont il se servait dans ses cours à l'Académie Médico Chirurgicale. Je lui ai entendu dire plus d'une fois qu'il voulait les livrer au public après sa traduction de Milne-Edwards.

Anne de la seconde classe avec la couronne Impériale, celui de St. Vladimir de la troisième classe, et la Boucle, témoignage d'un service irréprochable de vingt-cinq ans, le professeur Lowetsky reçut plus d'une fois, soit de l'Académie soit de l'Université, des témoignages de reconnaissance, et trois récompenses pécuniaires, pour l'impression de ses manuels, aussi bien que pour la part active qu'il avait prise aux Mémoires de l'Université. Il venait, en dernier lieu, de recevoir une bague ornée de brillans, avec un rescrit qui lui témoignait l'auguste bienveillance de Sa Majesté.

Le Professeur Lowetsky a fait paraître les ouvrages suivans :

I. En Zoologie.

1.) *Caractère des Esturgeons* (Accipenser), *surtout de ceux qui habitent les eaux de la Russie.* En latin. (Dans les Nouv. Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, Tome III. p. 253). L'auteur y décrit une nouvelle espèce du genre Esturgeon. Cet article fait aussi partie du Magasin de Dwigoubsky.

2.) *Sur le Saumon des Fleuves.* En latin. (Dans le Nouveau Magasin d'Histoire Nat. et de Physique de Dwigoubsky, tome I. page 181, avec figure).

3.) *Observations du prof. Ehrenberg sur les Infusoires.* (Mémoires Scientifiques de l'Univers. de Moscou, 1836, N° III. p. 461 et suiv.) En russe.

4.) *Esquisse de l'Histoire Naturelle des animaux,* etc. (Tome I. Animaux vertébrés Moscou, 1823. Tome

II, les invertébrés 1827). En Russe. Une seconde édition a paru, augmentée et corrigée. Cet ouvrage a longtemps servi de livre d'étude.

5.) *P. S. Tikhanowsky, géant russe.* (Nouv. Magas. de Dwigoubsky; 1823, p. 359—267). En Russe.

6.) *De la Perle trouvée dans le gouv. de Viatka.* (Bulletin des Natur. de Moscou, 1830. p. 223). En Russe.

7.) *Elémens de Zoologie, ou leçons sur l'Anatomie, la Physiologie, la classification et les mœurs des animaux,* traduits du franç. de Milne-Edwards. Moscou, 1838. Edition du libraire Chiraïeff. Cette édition est augmentée de nombreuses additions sur les animaux de la Russie, et ornée d'un grand nombre de figures qui ne le cèdent en rien à celles de l'ouvrage original.

Le Prof. Lowetsky n'a pu traduire et imprimer que les deux premières parties de cet ouvrage (trois volumes); la troisième et dernière partie ne s'étend que jusqu'aux vers intestinaux ou Entozoaires; la mort le surprit au milieu de son travail dont il avait déjà posé les bases. Nous avons vu dans ses papiers des matériaux pour une description détaillée des Entozoaires et des Infusoires, deux classes que, comme on sait, Milne-Edwards a traitées légérement; il voulait même faire paraître, en forme de supplément un atlas à part pour les Infusoires. M. Lowetsky destinait surtout cet ouvrage à ceux qui suivaient ses cours de Médecine.

8.) *Courte esquisse des Races humaines,* avec les différens caractères qui les distinguent des animaux;

d'après l'ouvrage du Doct. Saucerotte et celui du Prof. Brock, par le prof. Lowetsky, avec figur. lithogr. Moscou 1838. En Russe. Les figures sont empruntées à l'ouvrage de Kaup: das Thierreich in seinen Hauptformen, etc. Darmstadt 1835; ainsi qu'à celui du Doct. G. Saucerotte: Tableau Synoptique des Races humaines, où l'on trouve la face des diverses races, celle de l'Orangoutang, et la carte de la distribution de ces races à la surface du globe. On y a joint la figure des Boschmanns, empruntée à l'intéressant ouvrage: Histoire naturelle des mammifères etc. 1824 par Geoffroy Saint-Hilaire et Fréd. Cuvier.

9.) Enthelmin tognosia physico-medica corpores humani. Mosq. 1834 cum figuris.

10.) De Trichina spirali, trouvée par Owen dans les muscles de l'homme. (Dans le Jour. thérap. de Sazepinn. 1837. N° 6. p. 147. c. fig.)

II. En Physiologie.

11.) *Remarques* de MM. Bréchet et Roussel relativement à la construction et aux fonctions de la peau. (Mémoires Scient. de l'Univ. de Moscou 1835, N° IX p. 371 et suiv.—La continuation se trouve *ibidem* X p. 35).

12.) *De l'existence de courants électriques correspondants* aux acides et aux alcales dans les corps organisés. En Russe. (*Ibidem* 1835, V. p. 341, fin. Et où est le commencement)?

13.) *De la température des corps organisés* (*ibidem* 1835, XI. p. 793. La suite: XII. p. 337). En Russe.

14.) *Du développement primitif des Entozoaires* (Enthelminthogenesia) dans le corps des animaux. (Nouv. Magas. de Dwigoubsky, 1830, T. III. p. 17. La suite *ibidem* p. 87). En Russe.

15.) *Du développement de la lumière dans les corps organisés.* (Mém. Scient. de l'Univ. de Moscou, 1836, № X. p. 93). En Russe.

16) *De la faculté qu'ont les Mammifères de prédire* les changemens athmosphériques. (Nouv. Magasin de Dwig. 1822, tome III. p. 3). En Russe.

17.) *De la faculté des Reptiles,* etc. (ibid. p. 79).

18.) *De la faculté des Poissons,* etc. (ibid. p. 83).

19.) *De la circulation dans le fœtus humain,* comparativement au fœtus des quatre classes d'animaux vertébrés ; trad. du français de Saint-Ange , avec figures. Moscou, 1838.

20.) *La Physiologie* mise à la portée de tout le monde, traduite du français d'Achille Comte. Avec figures explicatives. Moscou, 1838.

21.) *Prospectus de la Physiologie* ou l'Anthropobiologie. Moscou, 1835.

III. En Minéralogie :

22) *Elémens de Minéralogie,* par le Prof. A. Lowetsky. 1-ère partie: Orychtognosie, avec figures représentant les principales formes des cristaux. Moscou, 1832. in-8°. En Russe. Un second volume, annoncé dans la préface de celui-ci, n'a point paru.

IV. En Pathologie :

23.) *Pathologie générale*, par Ferdinand Jahn

(Extrait du grand ouvrage allemand : Systeme der Physiatric oder der Hyppocratischen Medicin), trad. par Sander, étudiant de l'Académie Médico-Chirurgicale de Moscou, 1838. Le prof. Lowetsky surveilla cette traduction).

V. EN TOXICOLOGIE :

24.) *Manuel de Toxicologie,* ou des poisons et des moyens d'en détruire l'effet ; trad. de l'allemand de Joseph Frank, etc. Moscou, 1815.

Le Professeur A. L. Lowetsky a été enlevé par un coup d'apoplexie, et si subitement, que la plus grande partie de ses amis et de ses collègues ne l'ont su qu'après l'enterrement; et nous mêmes qui lui avons rendu les derniers devoirs, à peine pouvions nous en croire nos yeux. Il fut conduit à sa dernière demeure par un grand nombre de professeurs de l'Université et de l'Académie Médico-Chirurgicale, ainsi que par une foule d'étudians de cette Académie, qui donnèrent à leur maître un religieux et touchant témoignage de leur reconnaissance : malgré un froid très rigoureux, qui durait déjà depuis quelques jours, ils portèrent, en simple uniforme, le corps de leur professeur et ses décorations depuis la maison jusqu'à l'église de l'Assomption dite des Potiers (Успѣнье въ Гончарахъ), au-delà de la Yaousa ; et de-là, au Monastère de l'Intercession (Покровскій М.) près de la barrière de la Taganka (Таганская застава). M. Lowetsky n'a point laissé d'enfans.

CORRESPONDANCE.

Lettres adressées au Vice-Président de la Société.

1.

DU COMTE DE MANNERHEIM.

Wiburg le $\frac{6}{18}$ Juin 1840.

...« La Société des Naturalistes de Moscou vient de perdre un de ses membres les plus distingués. Le célèbre Gyllenhal n'est plus. Ce vénérable vieillard est mort à sa belle campagne Hœberg dans la province de Westrogothie en Suède le 13 Mai n. st. dans sa 88-ème année. Il était le dernier qui existait encore des disciples du grand Linné et le doyen de l'Académie des Sciences de Suède. Déjà de son vivant il avait donné sa collection d'insectes à la Société des Sciences d'Upsal, qui possède ainsi les typus de l'excellent ouvrage *Insecta Suecica*, par le quel le défunt s'est érigé un monument impérissable dans l'entomographie. Malgré son âge avancé, Mr. Gyllenhal s'occupait encore il n'y a pas très longtemps à décrire des Curculionides et même les plus petites espèces de cette famille pour le grand ouvrage de Mr. Schœnherr. ... »

« Le Comte Dejean m'ayant chargé de communiquer l'annonce sur la vente de la fameuse collection d'insectes à la Société Impériale de Moscou, je m'empresse de remplir cette commission, en transmettant ci-incluse la dite annonce à Votre Excellence, pour être par votre entremise, présentée à la Société. Ne pourriez vous pas la faire imprimer dans le Bulletin et envoyer des exemplaires aux principaux entomologistes de la Russie? »...

Nous faisons suivre avec plaisir cette annonce sur une des premières collections entomologiques qui existent. Il serait certainement fort à désirer qu'on en fit l'acquisition en Russie.

A vendre la collection d'insectes

DE MR. LE CTE DEJEAN.

CETTE COLLECTION SE COMPOSE:

1°. De sa collection de Coléoptères, classée et nommée d'après son dernier catalogue, imprimé en 1836 et 1837, et qui renferme outre les 22,399 espèces qui y sont indiquées, 2244 espèces qui y ont été ajoutées depuis l'impression de ce catalogue. Total 24,643 espèces, sans compter un très grand nombre de variétés que beaucoup d'Entomologistes regardent comme des espèces nouvelles.

Le nombre des individus est d'environ 118,000, ce qui fait, terme moyen, près de 5 individus par espèce et ce qui permettrait, sans dénaturer la collection, d'en former quatre ou cinq très belles collections.

Cette collection qui est dans un état parfait de conservation, est renfermée dans 920 boites de carton, qui sont contenues dans six grandes et six petites armoires en bois.

2°. D'une très-belle collection de Lépidoptères, dont le fond provient de la collection de feu M. Latreille et qui a été considérablement augmentée par des acquisitions faites par M. Dejean.

3°. D'une collection d'insectes des autres ordres, achetée à M. Latreille, à laquelle il n'a été fait aucun changement.

4°. Enfin d'un grand nombre de boites contenant une grande quantité de doubles de Coléoptères de différents pays et particulièrement de Colombie.

PRIX DE CETTE COLLECTION, LIVRÉE A PARIS,.... 60,000 F.

Dans le cas où personne ne se présenterait pour acheter la totalité de cette collection, M. le Cte. Dejean se déterminerait à la vendre par famille, aux prix énoncés ci-dessous :

	BOITES.	ESPÈCES.	INDIVIDUS.	PRIX.
CARABIQUES.	134.	3,014.	17,914.	7,000F.
HYDROCANTHARES. . .	19.	426.	2,854.	800.
BRACHÉLYTRES.	36.	909.	5,470.	1,500.
STERNOXES	59.	1,434.	5,995.	3,000.
MALACODERMES. . .	31.	1,081.	4,456.	2,000.
TÉRÉDILES.	10.	290.	1,662.	600.
CLAVICORNES.	34.	836.	5,931.	1,500.
PALPICORNES.	11.	185.	1,653.	300.
LAMELLICORNES. . .	125.	2,687.	11,496.	6,000.
PENTAMERES.	459.	10,862.	57,431.	22,700F.
MÉLASOMES.	41.	1,002.	4,115.	2,000F.
TAXICORNES.	10.	339.	1,665.	600.
TÉNÉBRIONITES. . .	10.	290.	1,030.	500.
HÉLOPIENS.	12.	412.	1,449.	800.
TRACHELIDES.	10.	337.	1,849.	700.

	Boites.	Espèces.	Individus.	Prix.
Vésicants	17.	410.	2,180.	1,000.
Sténélytres.	4.	111.	780.	200.
HETEROMERES.	104.	2,901.	13,068.	5,800f.
Curculionites. . . .	121.	4,040.	17,313.	8,000f.
Xylophages.	16.	537.	3,367.	1,000.
Longicornes.	98.	1,972.	7,132.	5,000.
Chrysomélines. . .	106.	3,860.	16,863.	6,800.
TETRAMERES.	341.	10,409.	44,675.	20,800f.
TRIMERES.	15.	425.	2,692.	600f.
DIMERES.	1.	46.	250.	100f.
Total.	920.	24,643.	118,116.	50,000f.
Lepidoptères.				6000f.
Autres ordres.				4000.
			Total général.	60,000f.

Enfin si M. le Comte Dejean ne trouvait pas d'acquéreur pour sa collection soit entière, soit par famille, il compte diviser sa collection de Coléoptères et les doubles qu'il possède dans cet ordre, en 50 lots qui contiendront chacun au moins 2400 espèces de Coléoptères, parmi lesquelles il se trouvera un assez grand nombre d'espèces rares et précieuses.

Le prix de chacun de ces lots sera de 1000 f.; ils seront tirés au sort aussitôt que les 50 lots seront placés.

S'ADRESSER :

A Mr. le Comte Dejean, *à Paris*, *Rue de l'Université*, *N°* 47, soit pour l'acquisition de la collection en totalité ou en partie, ou d'un ou plusieurs lots, soit pour avoir de plus amples renseignements.

2.

VON HERMANN VON MEYER.

Frankfurt a. Main d. 20 Mai 1840.

.... Dank für die Recherches sur les ossemens fossiles de la Russie; die dabei vorgefundenen Exemplare von N° II und III für Ihre Freunde in Deutschland, welche ich auch zu den Meinigen zuzählen das Glück habe, sind an dieselben bestens besorgt. Alle fernern Aufträge werden mit gleicher Pünktlichkeit ausgeführt werden.

Um Ew. Excellenz einen schwachen Beweis meiner Dankbarkeit zu geben, bin ich so frei, Ihnen die mit dem Grafen Münster gemeinschaftlich herausgegebenen Beiträge zur Petrefaktenkunde zu überreichen, worin sie einige Arbeiten von mir finden werden. Die zweite Nummer dieser Beiträge giebt Graf Münster allein heraus und enthält die in dessen Sammlung befindlichen langschwänzigen Krebse von Sohlenhofen, in grosser Menge. Die dritte Nummer-ist unter der Presse und wird vom Grafen Münster und mir gemeinschaftlich herausgegeben; ich beschreibe darin eine neue Schildkröte von Solenhofen, eine Phoca aus Tertiärformation, einen Krebs etc.

Ich lege ferner bei mein Mémoire: Recherches *sur les ossemens fossiles du grès bigarre de Soultz-tez-Bains* (Bas-Rhin) welches in den Mémoires de la Soc. de Strasbourg erschien und um dessen Abfassung mich Voltz bat. Dass Voltz in Paris gestorben ist, werden sie wohl wissen; es ist ein unersetzlicher Verlust!

Ich bin so frei auch eine Anzahl Anzeigen über das von mir heraus-zugebende Werk: « *Zur Fauna der Vorwelt* » beizulegen, um deren gütige Vertheilung ich sie gütigst ersuchen werde.—(Der Abdruck dieser Anzeige folgt diesem Briefe; auch ist dieselbe an alle Universitäten versendet worden.)

Meine Untersuchungen über neue fossile Krebs-Genera: *Pemphix*, *Glyphen*, *Klytin*, *Prosopon*, werde ich demnächst drucken lassen. Auch bin ich gerade im Begriffe an die allgemeine Encyclopädie von Eisch und Gruber, die sie wohl kennen werden, den grössern Artikel Petrefactenkunde, um dessen Bearbeitung ich ersucht wurde, abzuschicken.

Am meisten beschäftigt mich freilich mein grösseres Werk. Von meiner *Halianassa*, einem für obere Tertiärperiode sehr bezeichnendes Cetaceum, erhielt ich in diesen Tagen, ein ansehnliches Stück vom Unterkiefer, das mich um so mehr freute, da ich seit Jahrzehnten, wo ich schon diesem Thiere nachspüre, kaum etwas anders als Rippen und Wirbel finden konnte....

HERM. v. MEYER.

Nous donnons la traduction du prospectus de l'ouvrage « Zur Fauna der Vorwelt, que Mr. Hermann v. Meyer va publier incessamment.

ADDITIONS

A LA FAUNE DU MONDE PRIMITIF

OSSEMENTS FOSSILES DÉCRITS ET DESSINÉS

PAR HERMANN VON MEYER.

Les « Palæologica » que j'ai fait publier en 1832, ainsi que mon ouvrage sur les ossemens fossiles des environs de Georgensgmünd (1834), et mes mémoires palæontologiques insérés dans les transactions de diverses Académies et Sociétés d'histoire naturelle, ont été si favorablement accueillis, que je me vois honoré depuis plusieurs années de nombreux envois de débris d'une création antérieure ou primitive. Mes études m'ont conduit à des découvertes très importantes sur les ossemens fossiles de Mammifères, de Reptiles et d'Oiseaux. En recevant de temps à autre de la manière la plus bienveillante de ces curiosités, qui décorent les collections publiques ou privées de l'Allemagne, de la Suisse et des pays limitrophes, je me vois encouragé à rendre accessibles mes recherches par un ouvrage particulier, et de ne plus les publier séparément. Pour répondre à tant de confiance et d'affables invitations j'ai l'intention de mettre sous presse l'ouvrage ci-dessus mentionné, relatif à la Faune du monde primitif, et contenant mes recherches sur les ossemens fossiles. Au lieu de la table des matières, qu'il est impossible de donner dans une simple annonce, je me borne ici, pour signifier l'importance de l'ouvrage, à dire, qu'on y traitera entre autres : les ossemens fossiles des Pachydermes (Mastodon, Rhinoceros, Palæotherium, Dinotherium, Tapir, Microtherium etc.), des Ruminans (Palæomeryx, Orygotherium etc.), des Rongeurs (Lagomys Oeningensis etc.), des Carnassiers (Harpagodon, Pachyodon etc.), des Cétacées, des Tortues, des Sauriens, des Batraciens et des Oiseaux, qui se trouvent dans le Lignite de la Suisse (Käpfnach, Elgg etc.) et dans d'autres formations appartenantes à la Molasse de ce pays, dans les mines de fer pisiforme près de Möskirch, dans la marne schisteuse près d'Oeningen, dans le plâtre près de Hohenhöven, dans le dépôt à ossemens près de Weisenau, et dans plusieurs autres formations tertiaires; plusieurs parties du squelette d'un Mammifère marin, que j'ai nommé Halianassa, et qui est caractéristique pour les dépôts tertiaires supérieurs de presque toute l'Europe; des débris de Sauriens, de Tortues et d'Oiseaux de la formation crétacée (Canton de Glaris etc.); le Plateosaurus du Keuper; les dents de l'Ischyrodon; de Sauriens et de Tortues de la formation fameuse du calcaire lithographique de Solenhofen; sous la coopération de Monsieur le président Baron d'Andrian et Monsieur le Comte Münster, les Sauriens remarquables du Muschelkalk (Notthosaurus, Pistosaurus, Charitosaurus etc.); et d'autres Vertébrés fossiles.

On ne peut pas nier le grand empressement qu'on montre de nos jours pour les recherches historiques sur la formation de notre globe, et sur le développement organique des types de la vie animale. De telles occupations n'ont qu'une seule base réelle, les débris d'animaux conservés dans les couches diverses de l'écorce de la terre, et dont les Vertébrés sont, sans contredit, de la plus grande importance; et en réfléchissant que sans connaître la création antérieure il est impossible de comprendre dignement les richesses de notre création actuelle, et de se rendre raison des changements qui y ont lieu, et qui sont fondés sur de profondes lois de la nature, j'espère qu'on s'intéressera à la publication d'un ouvrage, qui augmentera les faits anatomiques et géologiques d'un monde, dont les espèces n'existent plus.

L'ouvrage se composera de quelques livraisons, dont le prix sera établi d'après le nombre de feuilles, grand in-4°, avec le texte allemand, imprimé en caractères latins, et d'après le nombre de planches in-fol°. Les figures seront exécutées d'après mes propres dessins ou sous ma direction. On n'a point d'intérêt en vue, et c'est pourquoi il m'est impossible de fixer le prix le plus modique avant de connaître le nombre de souscripteurs; en tous cas il ne surpassera pas le prix ordinaire de tels ouvrages. On n'imprimera qu'un petit nombre d'exemplaires en sus de celui des souscripteurs, qui sont priés de m'adresser le plutôt possible leurs noms et leurs adresses par lettres affranchies ou par l'entremise de librairies connues. La liste des souscripteurs sera ajoutée à l'ouvrage.

Hermann de Meyer.

VOYAGE SCIENTIFIQUE.

Nous avons annoncé (Bull. 1839. N° 1) à nos Membres, que Mr. de Karéline avait pris des engagements avec notre Société pour faire à ses frais un voyage scientifique ayant pour but d'explorer les productions naturelles des monts Altai et Saïansk. Il tâchera d'avancer vers des points de la Sibérie où n'a encore pénétré aucun voyageur connu. Une telle expédition dans des régions peu ou point connues, conduite habilement, promet d'enrichir la Science de découvertes nouvelles, et nos cabinets d'objets rares, ne fût-ce que des objets déjà décrits mais avidement désirés par l'étranger. On a même lieu d'attendre des objets entièrement nouveaux. Certes, la Société ne pouvait mieux s'adresser pour avoir un naturaliste zélé et un collecteur adroit, qu'à Mr. de Kareline, déjà très favorablement connu du public par plusieurs voyages, et collections qu'il a faites dans les parages de la mer Caspienne et les déserts qui y confinent. Aussi, dans un premier envoi que Mr. de Karéline adresse à la Société, il lui présente une belle suite de plantes, d'insectes, d'oiseaux et quelques mammifères rares décrits ou seulement mentionnés par Pallas, Gebler, Ledebour, Bunge; ainsi que quelques espèces nouvelles. Le journal du voyage ne devant être publié, selon les conventions arrêtées, qu'après l'expédition terminée, nous nous contenterons de donner de temps à autre de courts renseignements sur son état. Le terme fixé est de deux ans à compter du jour du départ d'Orenbourg, que Mr. de Karéline a quitté le 15 Mars de l'année courante. Puis, avançant vers l'est, il a passé successivement Troïtzk, Zmeinogolowsk et enfin Omsk, longeant les bords du fleuve Irtisch. De là il se rendit à Semipalatinsk, et traversa le fleuve pour passer au sud de la Sibérie. Sa dernière lettre date du 15 Mai, district Ajagour, dans les déserts orientaux des Kirghis. Il a déjà recueilli beaucoup d'objets des trois règnes, mais c'est surtout après avoir passé l'Irtisch qu'il trouva une flore aussi riche que variée. Les échantillons en sont recueillis en plusieurs exemplaires.

C. Rouillier.

NOUVELLES.

FAUNA CASPIO-CAUCASICA. On voit avec plaisir les hommes de la science s'appliquer de jour en jour davantage aux descriptions succinctes de productions naturelles de différentes contrées. Certes c'est un moyen sûr de faire avancer rapidement nos connaissances en histoire naturelle. C'est ainsi que nous aurons bientôt la satisfaction d'ajouter à la liste d'ouvrages précieux que nous possédons sur la Faune de la Russie encore un ouvrage marquant: «Fauna Caspio-Caucasica». Elle est maintenant sous presse et contient beaucoup de planches représentant des espèces nouvelles ou peu connues des naturalistes. Dire que cet ouvrage est exécuté sous les yeux de l'auteur même, notre respectable membre le Professeur Eichwald, connu du public savant par plusieurs découvertes intéressantes et des écrits dignement estimés, c'est annoncer un ouvrage d'un mérite incontestable.

Aussi la Société a-t-elle trouvé intérêt à imprimer cet ouvrage à ses frais ; il formera le tome VII de nos Nouveaux Mémoires. Déja plusieurs pages du texte, ainsi que beaucoup de planches lui ont été présentées. Les meilleurs artistes y travaillent et l'impression ne cédera en rien à la Fauna entomologica Trans-Caucasica Faldermanni, formant les trois derniers volumes de nos Nouveaux Mémoires.

DESCRIPTION DES MONTS OURALS. Dans peu de temps doit paraître une description des Monts Ourals sous le double rapport de la Minéralogie et de la Géologie, par notre membre, Mr. Stschourowsky. Cet intéressant ouvrage, fruit d'une étude assidue de plusieurs années et d'un voyage scientifique que le digne Professeur a accompli aux frais de notre Université, s'imprime maintenant avec élégance à Moscou et sera accompagné de plusieurs planches lithographiées pas les meilleurs artistes de Pétersbourg. Par l'apparition de cet ouvrage, que nous n'hésitons pas de placer parmi les meilleurs écrits du même genre, sera remplie une vaste lacune dans l'Histoire Naturelle de notre pays.

FAUNE DE MOSCOU. 1.) Nous avons eu le plaisir d'étudier ce printemps en liberté les mœurs du *Parus cyanus* Pall. (князёкъ) et d'en prendre une nichée de douze individus, que nous élevons maintenant dans la chambre, de même que le *Parus coeruleus*. Cette heureuse occasion nous mettra à-même de compléter l'histoire tronquée de ce joli oiseau russe, décrit pour la première fois par notre zoographe et peu connu des naturalistes. Jusqu'à présent, du moins à notre connaissance, cette mésange n'a pas encore été observée dans notre gouvernement.—2.) A peu de distance de Moscou (*), dans un étang appartenant au propriétaire Swetschine on prend depuis plusieurs années le desman russe (*Mygale moschata*, выхухоль). Nous nous en sommes procurés deux exemplaires d'une forte taille. Les paysans du village voisin disent avoir pris dans la même localité des individus blancs.— 3.) Le *Picus*

(*) Въ 4-хъ верстахъ отъ Берлюковской пустыни, и въ 35 отъ Москвы.

tridactylus a été observé deux fois dans nos contrées. (*) Nous avons aussi vu 4.) des hermelines (*Mustella hemi-nera)* et 5.) des *Strux nyctea* vivants aux environs de Moscou. Des exemplaires de tous ces animaux observés pour la première fois à Moscou, ainsi qu'une belle suite d'animanx appartenant à sa Faune sont conservés au Museum de notre Université. Parmi ceux-ci on remarquera surtout 6.) un *sanglier*, qu'on ne trouve plus depuis longtemps dans notre gouvernement. Cet intéressant individu a été adressé au Museum par le Professeur défunt, Mr. Dwygoubsky.

NATURALISTES ÉTRANGERS A MOSCOU. MM. Murchisson et Edouard de Verneuil, deux géologues célèbres, viennent de quitter Moscou au mois de Juillet, le premier pour se rendre à la réunion des naturalistes à Glosgow, et le second pour retourner à Paris. Ils ont retiré successivement des observations géologiques de plusieurs gouvernements et visité entre autres le terrain houllier du Waldaï, dont Mr. Helmersen, vient de donner une note dans le Bulletin scientifique de l'Académie de Pétersbourg. Ils ont passé à Moscou plusieurs jours chez notre Vice-Président, Mr. Fischer de Waldheim, et y ont examiné sa belle collection de fossiles russes.

C. Rll.

(**) Въ Горинкахъ и въ селѣ Измалковѣ, по Смоленской дорогѣ, par M. Pascault.

ANNONCE.

Un changement étant survenu dans la direction de la Société, on croit devoir en avertir nos Membres. Mr. Le Professeur Schykhowsky, notre premier secrétaire, annonce à la Société, qu'étant appelé à d'autres fonctions à Pétersbourg, il est sur le point de quitter Moscou. C'est à ce sujet qu'une réunion extraordinaire a été fixée le 13 Juin. Mr. le Vice-Président Fischer de Waldheim présente en même temps que, conformément aux paragraphes 31 et 32 de nos réglements, il serait utile d'avoir auprès de la Société, en dehors du second Secrétaire, un conservateur d'objets d'Histoire Naturelle et un bibliothécaire. Ce projet ayant été approuvé par MM. les Membres présents, on procéda en conséquence à l'élection des fonctionnaires. A la majorité des voix furent nommés: premier secrétaire le Professeur-Adjoint Dr. Charles Rouillier, ci-devant second secrétaire de la Société; en remplacement de celui-ci le Dr. Charles Renard; conservateur d'objets d'Histoire Naturelle, le Conseiller de Cour Jean Baer; bibliothécaire Mr. Alexandre de Richter.

Conformément au § 28 du réglement toutes les lettres et tous les envois destinés à la Société doivent être adressés au nom du premier secrétaire.

PREMIER SECRÉTAIRE CHARLES ROUILLIER.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 13 JUIN 1840.

Objets offerts ou envoyés.

M. de Karéline, voyageant en Sibérie aux frais de la Société lui a adressé: 1.) 2201 exemplaires (39 espèces) de plantes des plus rares; 2) 1794 individus (191 espèces) de coléoptères 3) 34 exemplaires (34 espèces) d'oiseaux, et 4) 4 exemplaires (4 espèc.) de mammifères. Tous ces objets sont dans le meilleur état de conservation. Nous avons déjà reçu de nouveaux envois, mais les caisses n'ont pas encore été déballées.

Ouvrages offerts.

1. Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, 1840. Мартъ и Апрѣль; par le bureau de rédaction.
2. Прибавленія къ Журн. Минист. Народ. Просвѣщ. 1840. N° II. Idem.
3. Листки Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи 1840. N° 1 et 2, par la Société.
4. Прибавленія къ Листкамъ, 1840. N 1, 2, 3 et 4. Idem.

5. Другъ здравія, 1840. N° 12, 13, 14, 15, 16 et 17 de la part de Mr. le Dr. Grum.
6. Рѣчи и стихи, произнесенныя въ торжественномъ собраніи Ярославскаго Демидовскаго Лицея 15 Января 1840 и объявленіе о преподаваніи полугодичныхъ курсовъ наукъ въ Лицеѣ на сей же годъ; par le Lycée.
7. Русскія преданія, третья книжка, изданная М. Н. Макаровымъ; de la part de l'auteur.
8. Разсказы о бѣдныхъ, Макарія Быстрорѣцкаго; de la part de l'éditeur.
9. Mémoires de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg, VI série, 4 livraison, par l'Académie.
10. Bulletin scientifique de l'Acad. d. Sc. d. Pétersb. les feuilles 4—15 du Tom. VII. Idem.
11. Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée par la Hongrie, la Valachie et la Moldavie, exécuté en 1837, sous la direction de M. Anatole de Demidoff, livraisons 19—23, avec six planches; de la part de M. Anatole de Demidoff.
12. Sendungen der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, Band 1, Bog. 14 und 15; par la Société.
13. Fisica de corpi ponderabili ossia Trattato della costuzione generale de corpi del cavaliere Amedeo Avogadro, Torino, 1838; de la part de l'éditeur.
14. Nova acta physico-medica Academiæ Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ naturæ curiosorum, Tom. duodevicesimi pars secunda cum tabulis, et To-

mus undevicesimus, seu decadis secundæ tomus nonus; de la part de l'Académie.

15. Memorie della reale academia delle scienze di Torino, serie secondo, Tom. I.
16. Museum Senckenbergianum Band 1. Heft 1, 2 und 3 et Boud 2, Heft 1 und 2, par la Société.
17. Beiträge zur Naturgeschichte, Landwithschaft und Topographie des Herzogthums Krain, V. Hochenwart; 1 und 2 Heft; par l'auteur.
18. De pentastemone genere commentatio auctore E. B. a Trautretter; par l'auteur.
19. Proceedings of the Linnean Society of London, pag. 1—32; par la Société.
20. Historia amaranthorum, auctore Carols Hudorico Wildenom, Turici; de la part de Mr. Tchertkoff.
21. Osservazioni sulla flora di Teverito e degli altri buccolici greci; de la part de Mr. Michele Tenore.
22. Flora virgiliana; Idem.
23. Flora napolitana; Idem.
24. Osservazioni su'll'articolo botanico del Terzo fascicolo della Rivista Napolitana; Id.
25. Memorie sulle diverse specie e varieta di catone, coltivato nel regno di Napoli, del Cav. Michels Tenore; Id.
26. Tre articoli inscriti nell'omnibus e nil Lucifero, risguardanti le peregrinazioni fatte in alcuni luoghi dell regno di Napoli dai signori gussone e Tenore; Id.

27. Relazione del viaggio fatto in alcuni luaghi di Abruzzo citeriore nella state del 1831, dal Mich. Tenore; Id.
28. Commentarius de itinere neapolitano æstati anni 1834 suscepto; Id.
29. Der Berg Scarnik im Rüstenlande und scine botanischen Merkwüreigkeiten, insonderheit pedicularis Fridarici Augusti, v. Tomassini ; de la part de l'auteur.
30. Tijdschrift voor natuurlijke geschiedenis en physiologie, uitgegeven door van der Hœven en de Vriese.

Membres admis dans la Société.

a) Honoraires:

1.) Mr. le Prince, Nicolas Golitzen, à Moscou.
2.) Mr. Basile d'Olsoufiew, à Moscou.
3.) Olavus Immanuel Faehreus, Ministre de l'intérieur du Royaume de Suède, etc.

b) Actifs:

1.) Albert Merscheb de Gillesen, à Sémipalatinsk.

Membre décédé.

1.) Mr. Gyllenhal.

BULLETIN
DE LA
Société Impériale
DES NATURALISTES
de Moscou.

ANNÉE 1840.

N° IV.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.

1840.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Августа 25 дня, 1840 года.

Ценсоръ М. Каченовскій.

GEOGNOSTISCHE BEITRAEGE

zur Kenntniss der Gebirgs-Formationen des westlichen Ural's, insbesondere von den Umgebungen des Flusses Dioma bis zu den Ufern des westlichen Ik's, im Orenburgischen Gouvernement,

von

dem Director der früher Osokinschen jetzt v. Benardakyschen 3 Kupferhütten,

Major F. Wangenheim von Qualen.

Nihil est ab omni parte perfectum!

OBERFLAECHE UND BERGFORMEN.

Im Allgemeinen hat die Oberflächengestalt dieser Gegenden nichts schroffes, steil sich erhebendes, sondern sie bildet in sanft aufsteigenden Anhöhen wellenförmige Umrisse; doch giebt es auch hier Ausnahmen. An den Ufern des im Belebeyschem Kreise gelegenen grossen Kandrinschen Sees und an einigen andern Orten, fand ich steile, Bergkuppen, wo der die hier allgemeine Haupt-Gebirgs-Art bildende, rothe Sandstein mit Ueberfluss eines röthlichen Glimmers schieferartig wird, und durch Verwitterung stark an die Trapp-Formen erinnert.

Nirgends fand ich ein regelmässiges, einer gewissen Himmels-Gegend folgendes Streichen der Gebirge. — Alles gleicht einem aufgeregtem Meere wo sich Wellen von allen Seiten bunt anhäufen. — Doch bleibt es in der Regel Thatsache, dass an allen kleinen Flüssen und tiefen Thälern, Gebirgs-Ketten hinstreichen und so lange, oft mit einer auffallenden Beharrlichkeit, ihren Beugungen folgen, bis ein Quer-Fluss oder Thalweg einen neuen Gebirgs-Zug mit sich führt.

Fast immer bilden die Gebirgs-Ketten da, wo der Fluss nahe an ihrem Fusse dahin fliesst, ziemlich steile, und wo Schiefer-Bilduug vorherrscht, oft sogar schroffe, 20 bis 70 Faden hohe, mit Wald und Gesträuch bedeckte und mit tiefen Wasserschluchten wellenförmig bezeichnete Anhöhen, über denen sich nicht selten Plateaus ausbreiten. Eben so regelmässig wie an dem einen Fluss-Ufer ein steiles Hügelland vorgefunden wird, steigt am andern Ufer immer ein flacher Thalweg sanft empor, der in dem Bereiche von einer bis 5 Wersten nicht selten bis zum Niveau des jenseitigen steilen Hügel-Landes sich erhebt, auf seiner Höhe gewöhnlich grosse Bergebenen bildet und sich zuletzt langsam und hügelförmig wieder herabsenkt.

Dies Parallelstreichen zweier Gebirgsketten mit grossen Zwischenthälern findet auch dort statt, wo sich jetzt keine Spur von Wasser, nicht einmal eine Quelle, findet.

Das flache Ufer am Rande des Thalweges besteht gewöhnlich aus Thon, Geröllen und andern Alluvial-Bildungen, doch habe ich bei dem immerwährenden Wechsel unserer Sandstein-und Mergel-Arten, in den parallelen Gebirgs-und Hügel-Ketten, keine regelmässige Folge-Reihe der Gebirgs-Arten, — keine sich gleiche Schichtung, bemerken können, doch mag sie wohl bei gleichem Niveau, an vielen Orten statt finden.

GEBIRGS-ARTEN

UND

LAGERUNGS-VERHAELTNISSE.

Die Gebirgs-Arten der hiesigen Gegenden bestehen, in dem Bereiche einer geraden Durchschnitts-Linie von 2 bis 250 Wersten, aus 5 von unten auf gerechneten Haupt-Abtheilungen.

I.

Derber Kalkstein.

II.

Bunter Sandstein.

Unter-Abtheilungen des bunten Sandsteines, da sie denselben ohne eine bestimmte Reihenfolge von allen Seiten durchsetzen und in ihn übergehen — sind:

1) wahre Schiefer-Kohle, Russ, Sandschiefer mit Russ oder Kohlenstoff mit und ohne Kupferoxyde.

2.) Bläulicher Mergel-Letten, mergelichter Schiefer-Letten in mannigfaltigen Formen mit und ohne Kupferoxyd; Sandhaltig und in Sandstein übergehend.

3.) Leberbrauner oder brauner eisenschüssiger Thon.

4.) Conglomerate.

III.

Kalk-und bunter Thon-Mergel in mannigfaltigen Formen und Farben.

Unter-Abtheilungen:

1.) Rosenrother Thon-Flötz oder eisenschüssiger Thon mit Kalk-Erde.

2.) Kalk und Kalkmergel-Breccie.

Ich habe in der Kalk-und Thonmergel-Gruppe, diese beiden kleinen Unter-Abtheilungen deswegen besonders aufgestellt, da sie nicht örtlich sondern eine weite Verbreitung haben und von den so mannigfaltigen immer variirenden Formen dieser Gruppe, durch eine gewisse Beständigkeit scharf abgezeichnet sind.

IV.

Gips.

V.

Kalk-Tuf mit Kiesel-Gehalt. Als Local-Bildung erwähne ich noch eines feinen weissen, mit Kalkmergelstaub vermischten Quarz-Sandes, und in dessen Nähe eines feuerbeständigen, etwas Eisenoxyd enthaltenden Thons, die 80 Werst jenseits der Diöma in der Richtung des Urals, zu Tage liegen, und in den Schmelzhütten als feuerbeständiges-Material verwendet werden.

I.

DERBER KALKSTEIN.

Dieser Kalkstein bildet die untere Gebirgs-Art, der 10 Werste von der Diöma auf einer flachen Bergebene gelegenen Wasiliefschen Sand-Erz-Kupfergruben. Seine Auflagerungs-Verhältnisse, Dicke und Verbreitung ist bis jetzt noch nicht erforscht. Da diese Erzgruben früher sehr wassernöthig waren, und der Kalk-Flötz viele Höhlen und Spaltungen enthält, so hat man vor ungefähr 30 Jahren in denselben einen Schacht von 15 bis 20 Arschinen abgesenckt, wodurch die Gruben völlig trocken geworden sind. — Wie tief der Kalkstein noch liegen mag ist nicht bekannt, von der Oberfläche hat dieser Wasser-Schacht bis 80 Arschinen Tiefe.

Dieser derbe Kalkstein ist schmutzig-weissgrau, sehr hart, bricht muschelförmig, und soll regelmässig geschichtet sein, welches sich auch an kleinen Exemplaren ausweisst. Krystallinisches Gefüge hat er nicht, wohl aber in kleinen Rissen und Höhlungen eine Menge feiner, anscheinlich Glimmerblättchen und Kalkspath-Krystallen; seiner beträchtlichen Tiefe wegen habe ich ihn bis jetzt nicht genauer untersuchen und weder Schalthiere noch andere Fossilien entdecken können.

Auf dem Kalkstein-Flötz liegt eine horizontale Schicht Schiefer-Kohle von einer halben Arschin Dicke, die ich hier als die Sohle des bunten Sandsteines annehmen muss, dann folgt ein bis 10 Arschin dicker Flötz bläulicher Mergel-Letten, sparsam Eisen-Kies enthaltend, der in einen röthlichen viel Glimmerblättchen enthaltenden bunten Sandstein, mit Thon und Kalkmergel Bindemittel, von 12 bis 15 Arschinen Dicke, übergeht. Auf diesem Flötz ruht eine kleine Schicht eines bläulichen Schiefer-Mergel-Letten mit Kupfer-Grün und Kupfer-Lasur, der an der Luft in feine Blätter zerfällt und in 100 Pud Erz 2 Pud Kupfer enthält, und auf diesem kleinen kaum $\frac{3}{4}$ Arschin dicken Flötz liegt nun unmittelbar der gewöhnliche weissgraue und gestreifte bunte Sandstein mit kleinen Conglomeraten, Glimmerblättchen und Thon-Gallen, der im Hangenden von 1 bis 9 Arschinen Dicke, mit feinem Kupfer-Grün durchzogen ist und in taubes Gestein dieser Art übergeht, auf dem dann ein 8 bis 10 Arschinen dicker Flötz des leberbraunen Eisenthons ruht, den zuletzt kleine Kalk-und Thonmergel-Lager, Kalk-Breccie, rosenrother Thon und Alluvial-Gebilde bedecken.

Hundert Werste weiter nach Süden in der Nähe der Werchny Troitzkyschen Kupferhütte befindet sich die Karlinsche Erz-Grube , wo auf einer Gebirgs-Ebene, in der Tiefe von 30 bis 35 Arschinen, ein derber Kalkstein gefunden wird, der dem Obigen analog zu seyn scheint. Ich habe denselben noch 14 Arschinen tiefer durchbohren lassen ohne seine Tiefe ergründen zu können. Der Kalkstein hat eine mehr weissliche Farbe, ist ziemlich porös, hart und bricht muschelförmig. Vom Schiefer-Kohlen-Flötz findet sich hier aber keine Spur. Fast unmittelbar auf dem Kalksteine, oder einige Arschinen höher bricht ein reiches sandiges Malachit-Erz, ganz ohne versteinerte Holz-Stämme, — nesterweisse und in kleinen horizontalen Schichten von einigen Zollen bis zu einer halben Arschin Dicke, das in einen starken Flötz des leberbraunen eisenschüssigen Thons übergeht, den bunter Sandstein, Conglomerate und kleine Mergel-Schichten bis zur Damm-Erde bedecken.

Ausser diesen beiden Fällen habe ich in einem Umfange von 3 bis 400 Wersten in allen Erz-Gruben nirgends einen ähnlichen derben Kalkstein, sondern nur allenthalben Kalkstein in dünnen Schichten als Kalkmergel und Kalk-Tuf vorgefunden.

II.

BUNTER SANDSTEIN.

Dieser Sandstein bildet in einem Bereiche von mehr als 700 Wersten die allgemein herrschende Gebirgs-Art, er ist im eigentlichen Sinne des Wortes buntgestreift — gewöhnlich weissgrau, oft grünlich, seltener röthlich und braunroth, feinkörnig, sehr eisenhaltig mit feinen grauen, grünlichen und röthlichen Streifen. Das Fallen und Steigen der Schichten ist örtlich und sehr unbedeutend, die gewöhnliche Lagerung horizontal. Fast überall ist dieser Sandstein mit weissen und röthlichen Glimmerblättchen durchsetzt, oft sogar bis zum Ueberflusse und wird dann schiefericht. Im Allgemeinen ist Thon und Thonmergel das Haupt-Bindemittel, seltener herrscht hier Kieselbindung. Mandelförmige Thon-Gallen sind in der Regel die immerwährenden Begleiter des bunten Sandsteins. Oft haben dieselben eine weissliche Kalkmergel enthaltende Farbe, oder sie werden braun, röthlich, sehr milde und gehen fast in Röthel über. Häufig durchsetzen den Psammite Conglomerat-Anhäufungen in dünnen horizontalen Strichen, seltener in Flötzen von 2 bis 6 Arschinen Höhe oder endlich in kleinen Nestern, immer bestehen diese Conglomerate von ründlicher oder blos an den Ecken abgeründeter Form, aus grauen, grünlichen Quarzkörnern, Horn-und Lydischen-Steinen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Wallnuss, gewöhnlich mit Kiesel-Bindemittel und wo sie sich dem Kupfer-Erz nähern im Hangenden mit Kupfer-Grün durchzogen. Wirkliche Breccie habe ich nirgends gefunden, ebensowenig Spuren von Quarz-Gerölle, Arkose, Porphyre, Mandelstein, Grünstein und andere Trümmer der Ur-und Uebergangs-Gebirge, selbst krystallinische Gebilde sind — Kalkspäthe ausgenommen — sehr selten.

In der Nähe des schon erwähnten grossen Kändrinischen Sees wird der Sandstein stark röthlich eisenschüssig und mit einer ungemein grossen Anhäufung von rothen Glimmer zu einem wahren Sandschiefer. — Durch Verwitterung entsteht hier ein rother Eisenthon der das ganze umliegende Erdreich bedeckt und bis an den Ufern des Sees herabgeschwemmt ist. — Mitten durch den Sandschiefer gehen derbe Schichten eines feinkörnigen grünen Sandsteines.

Unweit der Diöma habe ich eine Gebirgs-Kuppe gefunden wo ein ähnlicher röthlicher Sandstein mit vielem Glimmer zu Tage steht und mit weissgrauen Psammite-Kalk und Thonmergel-Schichten bedeckt ist.

UNTER-ABTHEILUNGEN.

1.) *Wahre Schiefer-Kohle, Russ, Sandschiefer mit Russ und Kohlenstoff in vielen Formen.*

Das Vorkommen der wahren Schieferkohle habe ich schon bei der Beschreibung des derben Kalksteines erwähnt; über das relative Alter dieser Kohle wage ich nichts zu bestimmen, ich habe sie nur an einem einzigen Orte in einem regelmässigen Flötze vorfinden können, da sie aber von dem derben Kalksteine so deutlich abgeschieden, und der obere bunte Sandstein mit seinen Kupfererzen überall nicht arm an Kohlenstoff ist, so betrachte ich diese Schieferkohle als die Sohle des Psammit's. Dem Thüringer-Kupfer-Schiefer kann diese Kohle wohl nicht analog sein — da die Lagerungs-Verhältnisse so verschieden vorkommen, auch habe ich mit Säuren in dieser Kohle niemals eine Spur von Kupfer finden können.

Der Kohlenstoff ist sehr häufig in dem bunten Sandsteine und fast immer der treue Begleiter der Kupfer-Erze, doch allenthalben nur örtlich — von einigen Arschinen bis zu einer beträchtlichen Tiefe. Ausser der oben erwähnten Schieferkohle findet nirgends ein feststehender Typus der Formen und Lagerungs-Verhältnisse statt, und wenn ich die Kohle hier als Unter-Abtheilung aufgestellt habe, so geschah es blos der bessern Uebersicht halber, da, wenn der allgemeinen Ansicht nach, die West-Uralsche Formation der Kohlengruppe angehören soll, dieser Stoff eine besondere Aufmercksamkeit verdient.

Häufig finden sich in der bunten Sandstein-und mehr noch in der obern Mergel-Gruppe, dünne, oft kaum nur einen Zoll dicke horizontale Streifen, eines mit Mergel oder Sand vermischten Russes, in dessen Nähe kleine Nester oder Flecken von Kupfer-Grün vorkommen. — Diese Russ-Streifen liegen oft nur einige Faden unter der Damm-Erde und mögen wohl ihr Entstehen einem vegetabilischen Niederschlage zu verdanken haben. — Die Anzahl versteinerter Holz-Stämme, die vorzugsweise im bunten Sandsteine liegen, sind gewöhnlich mit Russ und Kupfer-Grün durchzogen, oder bilden einen wahren Lignit mit Holz-Textur.

In den Kupfer-Erzen finden sich Sandschiefer wo ein dünner Kohlenruss die Stelle des Glimmers vertritt und dem Gesteine seine schieferichte Bildung giebt. An einem andern Orte kommen kleine Schiefer-Flötze vor, die ganz aus einem, in wahre Holz-Kohle übergegangenen Schilf bestehen. — Nicht selten sind auch, einzelne ganz in Kohle übergegangene Calamiten, — Pflanzen-Abdrücke mit Kohlenruss und kleine unbedeutende Nester von Kohle mit Letten.

Ich habe bis jetzt diesen überall in kleinen Spuren sich zeigenden Kohlenstoff für vegetabilischen Ursprungs, für Keuper-Kohle oder für Alexander Brongniart's »houille du lias du grès bigarré« in seinem Terrain abyss. du Keuper gehalten.

2.) *Bläulicher Mergel-Letten und Schiefer-Letten.*

Dieser Mergel-Letten durchschneidet in mannigfaltigen untergeordneten Lagen und dünnen Schichten von einer bis 10 Arschinen Dicke, den bunten Sandstein, enthält oft Kupfer-Erz und Eisenkies, und da, wie beim derben Kalkstein erwähnt ist, der bunte Sandstein oft auf diesen Mergel-Letten ruht, so scheint er sowohl aus diesem Grunde als auch seines Uebergehens in kleine Schichten und des Erz-Reichthums wegen, mehr der bunten Sandstein-als der obern Kalk-und Mergel-Gruppe sich zu nähern; ob gleich nicht zu läugnen ist, dass er auch in den obern Schichten vorkommt, nur scheint hier der Kalk-Character mehr hervorzutreten. — Die Farbe wird mehr weisslich oft grau. Nicht selten ist er steinhart, in der Mischung häufen sich mehr Thon und Sand und seine Schichtung ist keinesweges so scharf abgeschnitten wie in den untern Flötzen der bunten Sandstein-Bildung.

Der Mergel-und Schiefer-Letten hat fast immer eine grau-bläuliche Farbe, selten mit kleinen Glimmerblättern, ist grobschieferieht und derb-bröcklicht, milde und brausst mit Säuren mehr oder weniger; als Kupfer-Erz mit Kupfer-Grün und Lasur-Flecken durchzieht er oft den bunten Sandstein horizontal in kleinen, kaum 4 bis 6 Werschock dicken Flötzen, und schiefert sich dann in dünnen Blättern ab.

3.) *Leberbrauner oder brauner eisenschüssiger Thon.*

Diese Formation ist sehr weit verbreitet, aber auch hier findet kein regelmässiges Aufeinanderfolgen der Schichten statt, doch bleiben die von 2 bis 15 Arschinen dicken Flötze dieses Thons, immer in der Nähe des bunten Sandsteins, durchschneiden ihn in kleinern oder grössern Auflagerungen, steigen aber niemals bis zur obern Kalk- und Mergel-Gruppe empor; der Thon ist gewöhnlich dickschiefericht, oder derb und bröcklich. In den Erz-Gruben bei Orenburg fand ich ihn fast steinhart, — er hat beim Eintrocknen eine Neigung zum Würfel-oder Rhomboidal-Bruche, und enthält nicht selten viele weisse Glimmerblättchen, — Farbe, leberbraun mit kleinen Streifen oder Schichten eines grünlichen Sandstein's, milde und von jedem andern Thone oder Letten sehr verschieden.— Kupfer-Erze enthält dieser Leberthon sehr selten. Das einzige Beispiel, wo erdiger Malachit in ihn übergeht, habe ich schon bei der Beschreibung des derben Kalkstein's erwähnt, noch seltener enthält er fossile organische Ueberreste, und nicht die geringste Spur von den, in dem bunten Sandsteine, so häufig vorkommenden fossilen Holzstämmen.

4.) *Conglomerate.*

Die Conglomerat-Bildung, ob sie gleich mehr örtlich als allgemein ist, hat doch immer eine gewisse Beständigkeit des Charakters; allenthalben fand ich eine unvollkommene Ründung — doch nie Breccie — der, wie schon oben erwähnt ist, aus Quarz-Horn-und Lydischen Steinen bestehenden Gerölle. Feldspath habe ich vergebens gesucht, immer erscheinen die Conglomerate nur in den bunten Sandsteinschichten niemals im Mergel-Letten oder Leber-Thon, noch weniger in der obern Kalk-und Mergel-Gruppe.

Oft ist der Uebergang dieser Conglomerate allmählich vom feinsten Sandkorne bis zum Gerölle, von einer Kinder-Faust Grösse, in kleinen Nestern am gewöhnlichsten aber in dünnen kaum einige Werschock dicken horizontalen Streifen, nicht selten in regelmässigen 4 bis 6 Arschinen dicken Flötzen.

In der Klütschefschen, 60 Werst jenseits der Diöma, dem Urale näher liegenden Erz-Grube, findet sich eine, in 15 bis 20 Arschinen Tiefe, und bis auf 50 Faden Länge bearbeitete Schicht dieser Conglomerate, die dort das Hangende der sehr reichen Kupfer-Erze bilden, und selbst starck mit Kupfer-Grün durchzogen sind. Früher wurden diese Conglomerat-Erze, ihrer harten Schmelzung wegen, unbenutzt über die Halden geworfen, ich habe aber gefunden dass sie in kleinen Quantitäten mit mergelartigen weichen Kupfer-Erzen, sehr vortheilhaft und ohne alle Beschwerde geschmolzen werden können. Vorzugsweisse finden sich die Conglomerate immer dort, wo der Kalkstoff in der Gebirgs-Art mangelt, wo die Mergel verschwinden und Kiesel-Bindemittel vorherrscht.

III.

KALK UND BUNTE THON-MERGEL-GRUPPE.

Diese Kalk-und Thon-Mergel-Formation erscheint in so mannigfaltigen Formen und Farben, dünnen Streifen und dickern Auflagerungen, dass sie im eigentlichen Sinne des Wortes die Benenung «bunte Mergel-Gruppe» verdient. Indem ich nun diese Formation vom bunten Sandsteine trenne, will ich keineswegeges eine geologische Bestimmung des Alters feststellen, weil hier wohl eine gleichzeitige Bildung stattfinden mag, da aber die Kalk- und Thonmergel-Gruppe immer auf dem bunten Sandsteine ruht, und besonders der Kalkmergel sehr bestimmt von ihm abgetheilt und nur in den Bergkuppen und höhern Ebenen abgelagert ist, so bezwecke ich bei dieser Eintheilung eine bessere Uebersicht der Reihenfolge.

Auf den hohen Gebirgs-Flächen der v. Benardakyschen 3 Kupferhütten mit einem Land Areal von 80 bis 100 Wersten in der Länge, finden sich ganze Berg-Züge des reinen Kalkmergels, der in den Hütten als Schmelzmittel verwendet wird. Bei der Nischny Troizkyschen Kupfer-Hütte wird derselbe in grau-weisser erdiger Form aus einer Bergkuppe, wo er fast unter der Dammerde mehrere Faden hoch auftritt, zu Tage gefördert. — Das Untere und Obere dieses Flötzes nimmt mehr Thon in sich auf, und ist zum Schmelzmittel untauglich. In der Mitte liegen kleine schieferichte Schichten oder Geschiebe eines ziemlich reinen, weniger Mergel enthaltenden derben Kalkstein's, in dessen Nähe selbst der erdige Kalkmergel eine weissere Farbe annimmt und der Kalk-Gehalt mehr hervortritt. Oft geht der Flötz in wahre Kalk-Breccie über, wo erdiger Kalkmergel, mit kleinen Kalksteinen in Schiefer-Form, ganz durchsetzt ist, und jemehr der Kalkmergel diese Kalkstein-Geschiebe oder Ausscheidungen enthält, desto besser eignet er sich zum Schmelz-Mittel.

Vierzehn Werste von diesem Orte am Ufer des Flusses Kidasch bestehet eine ganze Berg-Ebene aus diesem erdigen Kalkmergel, und auch hier findet sich in der Mitte eine bis 2 Arschinen dicke, reinere Kalkmergel-Schicht,—doch fehlen hier die derben Kalkstein-Geschiebe, und sowohl die Sohle als auch das Dach gehen nach und nach in Thonmergel über. — Das Ganze ruht auf buntem Sandsteine mit Schichten von blaugrauen Mergel-Letten.

Ungefähr 50 Werste weiter nach der Diöma zu, und ganz in der Nähe der Usen Iwanofschen Kupferhütte, bricht auf einem hohen Thalwege bis zu einer Berg-Ebene hinauf, in weiter Verbreitung, ein schneeweisser kreideartiger erdiger Kalk, dessen Tiefe bis jetzt nur auf 3 bis 4 Faden ergründet ist.

Dieser merkwürdige Kalk-Flötz ist seiner schönen weissen Farbe ohngeachtet ein sehr schlechtes Schmelzmittel, welches wohl von einem Ueberflusse an Kiesel-Erde herrühren mag, denn der ganze Flötz ist mit grossen Knollen eines sehr harten marmorirten Hornsteines durchsetzt, der seiner äussern Ansicht nach sich dem Jaspis-Agathe nähert. Diese Knollen und Ausscheidungen eines Kieselartigen Gesteins, sind nicht selten in ihren Spalten und Rissen mit Kupfer-Grün durchzogen.

Noch 80 Werste weiter, jenseits der Diöma findet sich auf einem Berg-Rücken eine alte Kupfer-Grube in reinem Kalkmergel;—der einzige Fall dieser Art, der mir in hiesigen Gegenden vorgekommen ist. Doch sollen, der Sage nach, in früheren Jahren nicht selten Kupfer-Erze in Kalkmergeln vorgefunden worden sein.

Ungefähr 5 Werste von der Werchny Troitzkyschen Kupfer-Hütte, liegt unter einem eine halbe Arschin dicken Kalk-Tuf mit Kiesel-Gehalt ein Kalkmergel, der bis 4 Faden hoch zu Tage steht, und sich von den oben erwähnten wesentlich unterscheidet, indem er etwas mehr Thon enthält, sich in kleinen Schichten lagert, oft steinartig gewöhnlich aber bröcklich ist, und in seinen Streifen eine Mannigfaltigkeit von Farben, weiss, grau, bläulig und röthlich, annimmt, da hingegen der oben beschriebene Kalkmergel seine weisse oder weissgraue Farbe niemals ändert. Fossile Gegenstände habe ich bis jetzt in diesen Kalkmergeln nicht auffinden können.

Wo der reine Kalkmergel fehlt treten die Thon- und Letten-Mergel in ihren mannigfaltigen Farben hervor. Diese Mergel haben eine sehr weite Verbreitung, bilden so wie der Kalkmergel das obere Glied des bunten Sandsteines, und gehen entweder theils in diesen über, oder durchschneiden seine oberen Schichten in dünnen Ablagerungen; oft nähern sie sich dem äussern Ansehen nach den zur bunten Sandstein-Gruppe gehörigen Mergel-Letten;— doch habe ich den Unterschied zwischen beiden schon oben erwähnt, der um so mehr hervortritt, da hier nicht die Beständigkeit des Charakters wie bei den untern Mergel-Letten statt findet, indem die immerwährend abwechselnden Mischungen von Kalk-Thon, Letten und Sand—dünne Auflagerungen von allen Farben bilden. Vorzugsweise in dieser obern Mergel-Gruppe, finden sich die schon früher erwähnten, horizontalen Russstreifen die ganz einem dünnen Kohlenniederschlage mit Letten oder Sand vermischt gleichen, und sehr von der Schieferkohle und andern kleinen Kohlen-Anhäufungen in den untern Schichten des bunten Sandsteines, wo der Kohlen-Gehalt reiner hervortritt, unterschieden sind. Kleine Nester und Flecken von Kupfer-Grün kommen oft in diesen Mergeln vor, doch sind bedeutende Erzlager selten. Gewöhnlich sind die Thon- und Letten-Mergel dieser obern Gruppe weich, bröcklich; — doch findet man auch kleine Flötze mit mehr Kalk-Gehalt die dickschieferichte Textur annehmen, und in einen wahren Stein von grauer Farbe übergehen. — An einem Orte unweit der Nischny Troitzkyschen Kupferhütte fand ich einen solchen Flötz mit Muscheln und Pflanzen-Abdrücken von Neuropteris, Calamites und Glimmerblättchen. Kaum 5 Werste von diesem Orte nur in einer andern Gebirgskette bricht ein 3 Faden hoch zu Tage stehender, in Thonmergelstein übergehender Kalkmergelstein - Flötz. — Derselbe liegt in horizontalen Schichten von einer halben bis $\frac{3}{4}$ Arschin Dicke, die durch kleine schiefernde Lagen eines mehr Thon enthaltenden Mergelsteins von einander getrennt sind,—oben unter der Dammerde geht dieser Kalkmergelstein in wahren Thonmergel-Mulm und in eine Art Kalk-Breccie über.

Stellenweise wo der Kalk-Gehalt zunimmt erhält dieser Stein eine bedeutende Härte, die Neigung zur Schieferung verschwindet,—die Farbe gewöhnlich schmutzig grau wird gelblich, der Stein erhält ein, dem feinen Granit ähnliches krystallinisches Ansehen, und mag wohl dolomitisch sein;—merkwürdig bleibt seine besonders ausgezeichnete Stimmung zum Rhomboidal Würfel-Bruch, die um so mehr auffallend ist, da der Stein mit glatten schieferichten Seitenflächen bricht, und ein herrliches Bau-Material liefern würde, wenn er nicht mit der Zeit in dünne Blätter abschieferte. Von Fossilien habe ich keine Spur finden können, auch ist die Bildung ganz örtlich, denn er kömmt nur an diesem einzigen Orte vor.

UNTER-ABTHEILUNGEN:

1.) *Rosenrother Thon.*

Diese kleine Ablagerung, die aus eisenschüssigem Thone mit Kalkerde besteht, bildet mit der Kalk-Breccie immer das oberste und letzte Glied der Kalk-und bunten Mergel-Gruppe,—hat eine sehr weite Verbreitung und einen festeren Typus wie die alle Formen und Farben annehmenden Kalk- und Thonmergel, und da sie, wie gesagt, ihre Lagerungs-Verhältnisse niemals ändert und in allen Gegenden ihre, sie so sehr auszeichnende hellrotherosenrothe Farbe behält, so habe ich sie hier als Unter-Abtheilung angeführt.

Die Schichtung ist immer horizontal von einer Arschin bis einige Faden Dicke. — Der Thon selbst ist weich-milde und hellroth.

Auf der grossen Poststrasse von Kasan nach Ufa findet man diese Bildung an vielen Orten zu Tage anstehend. — Zehn Werste von der Station Tüpkilda unweit des Kandrinischen Sees, steht ein Flötz dieses rosenrothen Thons auf der höchsten Bergkuppe und wird von einer Schicht gewöhnlicher Thon-Erde bedeckt, wo die scharf abgeschnittene Trennung und die gänzliche Verschiedenheit dieser beiden Thon-Arten auf eine ausgezeichnete Art in die Augen springt.

2.) *Kalk-Breccie.*

Hermann nennt diese Anhäufung von schieferichten Kalk- und Mergelsteinen mit erdigen Kalkmergel-Mulm «Kalk-Breccie» obgleich hier kein eigentliches Bindemittel statt findet, und man dieselbe eben so gut Kalkmergel mit Kalkabscheidungen oder Kalksteingerölle nennen könnte.

Diese Ablagerung hat eine sehr weite Verbreitung, — niemals eine bedeutende Dicke, selten mehrere Faden, immer ist sie das letzte obere Glied auf welches Alluvial-Aufschwemmungen und Damm-Erde folgen. Kleine oder grössere Kalksteingeschiebe sind mit erdigem Kalkmergel, mehr oder weniger Thon oder Sand enthaltend, bunt zusammen gehäuft. — Mit diesen Kalkstein-Geschieben in dickschieferichter Form, sind die Ufer fast aller kleinen Flüsse, und nicht selten auch die Nebenstrassen wie übersäet. An einer Erz-Grube jenseits der Diöma hob sich ein kleiner Flötz, Kalk-Breccie nach dem Niveau der Bergoberfläche, den er mantelförmig umgab, indess die untern Schichten braunen Leberthons und bunten Sandsteins horizontal strichen, welches auf eine jüngere Bildung dieser Kalk-Breccie hindeuten dürfte.

IV.

GIPS.

Bis jetzt habe ich nicht Gelegenheit gehabt, die Gips-Ablagerungen, die hier nicht selten sind, näher zu beobachten. — 30 Werste von der Werchny Troitzkyschen Kupferhütte in der Nähe und jenseits des Ik's ist Gips sehr häufig. Auf den Kupferhütten wird ein derber bläulicher grauweisser Gips der am Ik zu Tage steht, als Baumaterial verwendet, — nach Hermann werden an vielen Orten des westlichen Urals Salz-Seen und Salz-Quellen gefunden. Obwohl dieselben hier allgemein bekannt sind, so habe ich doch diese zu beobachten noch keine Gelegenheit finden können.

V.

KALK-TUF MIT VIELER KIESEL-ERDE.

Dieser Kalk-Tuf bedeckt die obern Abründungen der Gebirge hart unter der Dammerde mantelförmig, als ein derber, am Stahl Funken gebender, ½ bis ¾ Arschinen dicker Kalkstein;—man findet ihn nicht allenthalben, vorzugsweise nur auf steilen Berg-Höhen an den Ufern der Flüsse; doch hat er eine weite örtliche Verbreitung. Der Stein ist sehr porös und enthält in seinem Innern eine Menge kleiner senkrechter Rinnen, die wie krumme Wurmröhren den ganzen Stein durchsetzen, und wohl von einer aufsteigenden Gasart entstanden sein mögen, wenigstens ist die Sache nicht anders gut zu erklären.

Dieser Tuf enthält nirgends organische Ueberreste, wohl aber eine Menge von oben nach unten gehender röhrenförmiger Höhlungen, die ganz unverkennbar von Baumwurzeln entstanden sind, um die sich der einst flüssige Kalk-und Kieselstoff herumgelegt hat; in vielen dieser Röhren findet man noch unzersetzt Wurzeln mit Rinde und Holz-Textur oft mehrere Zoll dick, in andern sind sie in Braunkohle oder in eine Art Russ übergegangen. Ganz unbezweifelt ist dieser Kalk-Kiesel-Tuf eine Bildung jüngerer Zeiten, und hat sein Entstehen, dem, diese Bestandtheile enthaltenden, aus dem Innern der Gebirge, sikkernden Quellwasser zu verdanken.

BEMERKUNGEN UEBER METALL-OXYDE UND VORWELTLICHE ORGANISCHE FOSSILIEN IN DIESEN GEBIRGSARTEN.

Was Hermann in seinem Versuche einer mineralogischen Beschreibung »Das edle Kupfer-Flötz« nennt; kann nur auf örtliche Fälle sich beziehen und durchaus keinen allgemeinen Begriff von der Sachlage aufstellen. Ein allgemeines edle Kupfer-Flötz wie im Mansfelder Kupferschiefer giebt es hier gar nicht, selbst eine entferntere Aehnlichkeit findet nicht statt, um so mehr da die Hauptform aller hiesigen Kupfer-Erze immer nur aus Kupfer-Grün und Lasur bestehen, eben so wenig finden sich hier Spuren von wircklicher Stein-oder Glanzkohle mit krystallinischem Gefüge, wohl aber allenthalben ein Ueberfluss von Kohlenstoff in kleinen Anhäufungen, als Schiefer-Kohle, Sand-Kohlenschiefer, Russ-Lignite,—Schiefer mit in Kohle übergegangenen Calamiten, Schilf-Abdrücken u. s. w.

Die kohlensauren Kupfer-Erze dieser Gegenden finden sich vorzüglich in der bunten Sandstein-Gruppe, steigen aber auch in mannigfaltigen Formen durch die Kalk- und bunten Mergel-Ablagerungen bis auf einige Arschinen unter der Dammerde empor, so dass an der Feststellung eines allgemeinen Lagerungs-Verhältnisses gar nicht zu denken ist; mehr Beständigkeit liefern noch die Sand-Erze und die mit Kupfer-Grün und Lasur durchzogenen Letten und Sandschiefer, die in horizontalen Lagen nicht selten 100 bis 200 Faden fortschreiten und in hundert Pud Erz gewöhnlich 2 bis 3 Pud Kupfer enthalten. Diese Schiefer-Erze haben immer nur von 2 bis 12 Zoll Dicke,—Sand-Erze aber, die in ungehäuren grossen Nestern oft bis 3 Faden hoch vorkommen, sind gewöhnlich ärmer an Kupfer-Gehalt, liefern jedoch ein vortreffliches weiches Kupfer. Seltener findet sich Kupfer-Grün in Kalkmergel und noch seltener brechen reiche erdige Malachit-Erze. Die kupferhaltigen Sandschiefer, und Schiefer-Letten mit Kupfer-Grün und Lasur-Flecken durchzogen, finden sich gewöhnlich in den untern Schichten des bunten Sandsteines, letztere schiefern sich an der Luft oft in dünne Blätter ab und gehen in einen milden Lettenmergel über. Alle diese Schiefer-Erze sind ihres Kalk-Gehalts wegen sehr leichtflüssig.

Eine besondere Art reicher Erze liefern im bunten Sandsteine, die die ungemein grossen Anhäufungen von fossilen Holzstämmen begleitenden Kupfer-Oxyde, welche in 100 Pud Erz von 3 bis 5 Procent Kupfer enthalten. — Diese Holzstämme sind oft von der Dicke eines Fingers bis zu einer halben Arschin, — haben selten Seiten-Aeste, durchschneiden den bunten Sandstein horizontal nach allen Richtungen, *doch immer in einem gewissen Niveau* mit unbedeutendem Steigen und Fallen, — sind mit Kupfer-Grün ganz durchzogen, das nicht allein die Rinde nebst dem Holze und den näher umgebenden Sandstein in reiches Kupfer-Erz verwandelt hat, sondern auch gewöhnlich noch in dem tauben Gesteine Spuren von Kupfer-Grün zeigt, so dass je näher dem Holze, desto reicher der Kupfer Gehalt ist. Hier mögen wohl chemische Beziehungen statt gefunden haben. Denn unbezweifelt hat der Kohlenstoff des Holzes hier die Anhäufung des Metall-Oxydes veranlasst. (*) Die Meisten dieser Holzstämme scheinen den Dicotyledonen anzugehören, doch finden sich auch Holzstämme mit bündelweisen Holz-Fasern, wo keine Jahres-Ringe zu erkennen sind. Die kleinern Holzstämme oder Aeste sind oft etwas platt gedrückt, die grösseren aber gewöhnlich rund mit deutlicher Holz-Textur ganz mit Kohlenstoff oder Russ durchzogen. — Nicht selten finden sich viele Arschinen lange horizontal liegende Holzstämme, wo Rinde und Holz in den schönsten erdigen Malachit verwandelt, der innere Kern des Holzes aber ganz mit braun-schwarzem milden Russe angefüllt ist, daher die Berg-Leute diese Holzstämme ge-

---

(*) Wäre eine Bildung des Kupfer-Oxydes urch Ehrenberg's Infusions-Thiere so möglich wie das Enstehen des Eisen-Morast-Erzes dadurch erklärt werden kann, so liesse sich der grosse, weit verbreitete Kupfer-Reichthum des westlichen Orenburgischen Gouvernements wohl erklären, der in den Sand-Ablagerungen, Schiefer-Flötzen, Thon-Mergel, Kalk und Letten in allen Tiefen fast bis unter der Dammerde in kleinen Nestern, Flecken-Adern vorkömmt und immer eine gewisse Beharrligkeit zeigt, sich dort anzuhäufen, wo er Kohlenstoff vorfindet.

wöhnlich Röhren (трубы) nennen. Oft bilden die Anhäufungen dieser fossilen Hölzer vereint mit dem sie umgebenden Sandsteine kleine horizontale Erz-Schichten, doch von schwacher Beständigkeit. Immer aber enthalten diese Art Erze mehr Kiesel-Gehalt wie das übrige taube Gestein, so dass sie nicht selten durch Pulver bearbeitet werden müssen.

Die Förderung dieser Erze ist sehr beschwerlich, der Bergmann muss sich oft mehrere Faden lang, durch die taube und harte Gebirgs- Art hindurcharbeiten, bis er einen kleinen, — einzeln im bunten Sandsteine liegenden, — mit Kupfer - Grün durchzogenen Holzstamm findet, der nun als Spur dient, um auf eine noch weiter liegende reiche Anhäufung dieser fossilen Hölzer mit Kupfer-Erz hinzuleiten.

Das Bindemittel des Sandsteines, in dem diese Art Erze vorkommen, ist gewöhnlich Thon,—doch auch nicht selten kieselartig, wo dann vorzugsweise Conglomerate erscheinen. Jenseits der Diöma fand ich in den Halden einer alten Erz-Grube den Sandstein mit Kieselbinde-Mittel hart, feinkörnig, fast roggensteinartig und starck schimmernd, so dass ich hier etwas krystallinisches vermuthe. Wo Conglomerate das Hangende der Erze bilden ist die untere Schicht mit Kupfer-Grün durchzogen, das sogar, wie ich schon oben anführte, in die Risse und Spalten der glatten Kieselsteine eingedrungen ist.

In der alten Tiaterischen Erz-Grube, deren Bearbeitung wieder aufgenommen wurde, entdeckte ich in einer Verbreitung von ungefähr 20 Faden einen isolirten, 2 bis 3 Zoll dicken Chlorit ähnlichen Schiefer-Flötz, der mit Kupfergrün und schilfartigen, in Kohle verwandelten, Pflanzen-Abdrücken, ganz durchzogen war. — Der Schiefer brauste mit Säuren auf, war also doch auch mergelicht.

In einer andern Grube der Tiaterischen Berg-Ebene, wurde ein bis auf 30 Faden weit sich erstreckender, mit Kupfergrün durchzogener Sandschiefer gefunden, der sich in dünne Blätter absonderte, dessen Schichtung aber nicht durch Glimmer, sondern durch feine Lagen Kohlen-Russ gebildet war.

In mehreren Erz-Gruben durchzieht das Kupfer-Grün einen weichen grauen Thon-Sand-Mergel in kleinen Adern, Nestern und Knollen, die sich horizontal nach allen Seiten ausbreiten, verschwinden und wieder erscheinen. Sehr merkwürdig bleibt ein kleiner, ganz localer, 2 Zoll dicker, mit Kohlen-Russ geblätterter Kupfer-Sandschiefer, dessen Oberfläche und Schieferung ganz mit 2 Gattungen kleiner Schaalthiere bedeckt war, von denen die eine, eine Art Turbo, die andere aber schwerzu erkennen war. Jährlich werden eine grosse Anzahl verschiedenartiger Schiefer aus den hiesigen Erz-Gruben auf die Hütten geliefert;—doch ist mir eine ähnliche Anhäufung von Schaalthieren niemals vorgekommen, so wie überhaupt Schnecken und Muscheln sehr selten sind, und von Fisch-Abdrücken niemals eine Spur gefunden wird.

Nicht minder merkwürdig war ein kleiner, kaum 2 Zoll dicker Erzflötz, den ich vor 2 Jahren im Belebeyschen Kreise unweit des Tscheremissen Dorfes Tshupaewa entdeckte. Das Erz bestand hier fast ganz aus versteinerten mit Kupfer-Grün und Lasur durchzogenen Hölzern und Baumstämmen zwischen denen in grauen Letten sich ein dünner horizontaler Streifen mildes Kupfer-Grün und Lasur hinzog, das als Farbe-Material benutzt werden konnte. Das Erz lag fast unter der Dammerde höchstens in 5 Arschinen Tiefe, und wurde durch Tage-Arbeit gefördert. Der kleine Flötz war über 200 Faden weit verbreitet, erschien oft Nesterweise, wo dann die Ausbeute kaum 10 bis 20 Pud Erz betrug und verlohr sich zuletzt in einem Moraste.

Die Quantität des aus dieser Grube zu Tage geförderten Erzes war nicht bedeutend, da es aber in 100 Pud 12 bis 13 Procent Kupfer enthielt, so habe ich doch über 1000 Pud Kupfer aus demselben geschmolzen.

Haüfig bemerkte ich hier, dass das innere Derbe der versteinerten Holzstämme, in ein schwarzbläuliches, Metall-Glanz habendes Schwefel-Erz (cuivre sulfuré H.) übergegangen war, wodurch das erhaltene Kupfer sehr spröde wurde. Dasselbe Schwefel-Kupfer habe ich hier auch bei andern versteinerten Hölzern und reichen erdigen Malachiten, doch sehr selten, gefunden. Von Kupferkies fand ich hier als etwas ungewöhnliches ein kleines Fragment eines Holzastes, wo das innere Mark aus kleinen Kupfer-Lasur-Krystallen bestand, die in einem Radius mit silberweissem Kiese umgeben waren.

Die früher Osoknischen jetzt von Benardakyschen 3 Kupferhütten besitzen am westlichen Ural, in einem Umfange von wenigstens 700 Wersten, über 500 alte Kupfer-Gruben, von denen der grösste Theil sich auf den Ländereien der Baschkiren befindet. — Bearbeitet werden in der Regel jährlich nur 8 bis 15 Gruben, die ungefähr bis 400,000 Pud verschiedenartiger Kupfererze liefern, von welchen ich nur die Haupt-Formen angegeben habe.

Nirgends im Weltraume wird wohl eine grössere und allgemeinere Verbreitung der Kupfer-Oxyde gefunden werden können, als von Orenburg bis zur Kama, — aber auch an keinem Orte werden diese Erze in so unbedeutenden Massen und kleinen Nestern vorkommen wie hier. So wie in der Schichtung der Gebirge so auch in den Ablagerungen der Kupfer-Erze findet niemals eine regelmässige Reihenfolge statt; keine Werste gräbt der Bergmann ohne nicht Erz-Spuren zu finden, sei es auch nur in kleinen Nieren, Lasur-Flecken, Nestern und Kupfer-Grünanflug, die doch nicht selten auf einen in der Nähe liegenden grössern oder kleinern Erzflötz hinweisen. Es gibt Gegenden von dem Umfange von 50 und mehr Wersten, wie z. B. am Isäk und Täter, bei Kargala in der Nähe von Orenburg, die eine einzige grosse Erz-Grube bilden, wo der Bergmann nur zu graben braucht, um Spuren von Kupfer-Grün zu finden. Leider mag aber diese allgemeine Verbreitung, und dieses Ausspreitzen in kleinen Nestern nach allen Seiten hin wohl die Ursache sein, dass sich beträchtliche Anhäufungen, bedeutende, der Mühe und Arbeit lohnende Erz-Gruben so wenige finden! —

Ich habe seit 4 Jahren in den hiesigen näheren Umgebungen über 200 neue Erz-Spuren gesammelt, die sich alle Jahre vermehren, und deren nähere Untersuchung wohl theils für eine künftige Generation aufgespart werden wird.

Im Durchschnitte ist eine Erz-Grube an der Diöma, am Isäk, Tetiar, am Ik schon dann sehr ergiebig, wenn sie 100000 Pud Erz liefert. — Dem Urale und Orenburg näher sind die Gruben ergiebiger. — Oft muss sich der Bergmann mit 5 — 100000 Pud begnügen, er verlässt dann schnell die undanckbare Arbeit und sucht in der Nähe nach einem anderen Erz-Neste, deren sich oft in dem Umfange einer halben oder ganzen Werst sehr viele finden, doch scheint allenthalben immer ein Haupt-Erz-Lager sich vorzufinden, in dessen Umgebung kleine Erz-Nester, oder Schweife, (хвосты) wie es die Bergleute nennen, herumgestreut zu sein scheinen.

Das Aufsuchen dieser kleinen Erz-Lager ist um so weniger beschwerlich, da alle hiesigen Erz-Gruben, — die häufig Tage-Arbeit sind, — immer von

3 höchstens bis 10 Arschinen Tiefe haben und sehr wenig wassernöthig sind, gewöhnlich ist auch die Bergart weich, und wo der Bohrer nicht durchgeht, gräbt man Schürfe, selbst das Murmelthier ist oft der Gehülfe des Bergmanns und liefert aus dem Innern seiner Grube einen Erdhügel, der nicht selten Spuren von Erz, oder wenigstens dem Erze günstiges Erdreich anzeigt.

Gewöhnlich sind die Kupfer-Erze an den Ufern der Flüsse abgelagert; grösserer und anhaltender Erz-Reichthum wird aber vorzugsweise auf grossen Berg-Ebenen gefunden, — es giebt Plateau's, die über 10 bis 20 Wersten lang eine ununterbrochene Kette alter und neuer Erz-Gruben enthalten die seit 50 Jahren bearbeitet, und wo noch jährlich kleine Erz-Nester gefunden werden. — Mehrere dieser Berg-Ebenen enthalten die, schon von Hermann erwähnten Wasiliefschen, Tiaterschen, und Schalturtuckschen Gruben, und wurden schon von den alten Tschuden bearbeitet; aber auch hier, wo der Erz-Reichthum sich so recht angehäuft hat, herrscht kein beständiger Typus in den Erz-Formen und Ablagerungen, — alles wechselt bunt durcheinander, — die Erzlager spreitzen sich nach allen Seiten nesterförmig aus, und oft finden sich in einer Grube mehrere, sowohl dem Kupfer-Gehalte als auch der Form nach, ganz verschiedene Erze. Am beständigsten scheinen noch die ärmern, aber an Quantität reichern Sand-Erze zu sein. Die Wasiliefschen Sand-Gruben, die jetzt erschöpft sind, bildeten in dem Umfange von ungefähr 2 Werste fünf ausserordentlich grosse Sand-Erz-Nester, wovon einige bis 30 Arschinen Tiefe enthielten, eins aber Tage-Arbeit lieferte, indem das Erz bis 3 Faden hoch ganz nahe unter der Damm-Erde lag.

Diese Gruben wurden auf den Spuren der alten Tschuden-Arbeiten gefunden, sind über 60 Jahre bearbeitet und haben viele Millionen Sand-Erz geliefert, das $1\frac{1}{2}$ bis 2 Procent Kupfer enthielt. Die Saefsche Grube aber, die ungefähr in der Mitte liegt, und wohl den Hauptstock gebildet haben mag, soll bis 3 Pud Kupfer enthalten haben, welches für Sand-Erze eine Seltenheit ist. Die alten Halden sind hier noch so reich, dass ich viele Tausend Pud mit fast 2 Pud Kupfer-Gehalt habe auswählen und schmelzen lassen.

Unter der Sohle eines dieser grossen Sand-Erz-Ablagerungen fand sich noch ein kleiner Flötz bläulicher Schiefer-Mergel-Letten, der über 2 Pud Kupfer lieferte.

Bei einer Tage-Arbeit, die ich in diesen Gruben vornehmen liess, fanden sich mehrere, fast trichterförmige alte Tschuden-Schurfe, aus welchen die reicheren Erz zu Tage gefördert, die Gruben aber mit ärmern Erze-Thon-und Damm-Erde wieder zugeworfen waren, so dass beim Durchschnitt sich die Form der Schürfe im Urgesteine deutlich abzeichnete;—bei genauerer Betrachtung bemerkte ich am Rande einer dieser Gruben, ein, wie von oben nach unten herabgegossener, weisser mürber Kalk-Ansatz, der wohl aus den Wänden des Schurfes eflorirt seyn mochte, stellweise so mit Kupferoxyd durchzogen, dass der Kalkmulm dadurch eine hellgrüne Farbe erhielt, welches unbezweifelt eine sehr junge Bildung, oder wenigstens ein nach den Tschuden-Arbeiten stattgefundenes Flüssigsein des Kupfer-Oxydes beweisst.

In einer andern zur Isätschen Gebirgs-Kette gehörigen Grube fand ich im Innern eines Stollens das Hangende aus einem gestreiften Sandsteine bestehend, der mit einer Menge Risse und Spalten von 2 bis 3 Zoll Weite durchzogen war, in deren leeren Räumen sich ein mildes, weder Sand noch Thon enthaltendes grünes Kupfer-Oxyd tropfsteinartig angesetzt hatte. Unstreitig beweisen diese beiden Beispiele, dass der Metallstoff entweder einst flüssig war, oder sich in Gass-Form aus dem Gebirge ausscheiden kann, und wie der erste Fall beweisst, da, wo nur Urstoff vorhanden ist, und die Umstände günstig sind, noch in unseren Tagen ausscheidet.

Obgleich der bunte Sandstein und der braune Leber-Thon sehr eisenschüssig sind, so finden sich hier doch nirgends der Bearbeitung würdige Eisenerze, wohl aber häufig hochrothes Thon-Eisenerz in dünnen Schichten, Eisen-Hydrate als gelber Ocher in kleinen Nestern, in denen ich ganze mit Ocher durchzogene Baumstämme fand. — An den Ufern der Flüsse kommen auch Spuren von Rasen - und Morast-Erz vor.

In der Woskresenschen Erz-Grube fand ich einen braunen verhärteten Thon mit schwarzem schillernden Dentritischen Mangan - Anfluge. Eisenkies in Würfeln und Knollen findet sich häufig im blauen Mergel-Letten, nirgends aber Bleiglanz und andere Blei-Eeze.

Der bunte Sandstein und die ihn bedeckende Kalk- und Mergel-Gruppe, ist ausser einer Unzahl versteinerter Hölzer, in ersteren arm an vorweltlichen organischen Ueberresten,— selten findet sich ein Schalthier-oder Farren-Kraut-Abdruck, — häufiger sind Calamiten oder Equiseten. In verschiedenen Erz-Gruben im Niveau des Erzlagers, — also durchaus nicht in Deluvial-Gebilden, fand ich 3 fossile Backenzähne, von denen 2 im Sand-Erze lagen, und ganz in Calait verwandelt waren, eben so wurden seit mehreren Jahren aus verschiedenen Erz-Gruben 5 Bruchstücke von Beinknochen geliefert, von welchen zwei ganz mit Kupfer-Grün durchzogen waren, und somit ihren Fund-Ort beurkundeten. Den merkwürdigen Schilf-Schiefer so wie den mit Schalthieren, und einen 3ten mit Pflanzen-Abdrücken und 2 schaligen Muscheln, habe ich schon oben erwähnt. Dieser letztere streicht an dem Fusse einer hohen Gebirgs-Kette hin, ruht auf buntem Sandsteine, und ist mit Thon und Mergel-Arten bedeckt,—auch finden sich hier wi überall Spuren von Kupfergrün. Ich habe einen Stollen bis auf 6 Faden in den Berg hineintreiben lassen, wo der kleine Pflanzen-Flötz zu verschwinden scheint, doch mag sein Streichen am Ufer des Flüsschens, der die Gebirgskette umgibt, wohl nicht unbedeutend sein, und ich verspreche mir noch eine interessante Ausbeute.

Nicht minder merkwürdig ist ein, über eine Werst am Ufer des Flusses Kidasch hinstreichender kleiner, ganz aus einer Gattung Muscheln bestehender, dickblätterricher grauer Thon-Mergel-Flötz von einigen Zollen Dicke. Derselbe liegt unter einer mächtigen Thon-Ablagerung, in deren unteren Lagen ich breccienartige Geschiebe dieses Schalthieren-Schiefers fand. Die kleine Schicht liegt bis 2 Arschinen über dem gewöhnlichen Niveau des Flusses und scheint sich in diesen herabzusenken — ist oft kaum fingerdick, immer aber hat dieselbe eine festere steinartigere Consistens, wie der sie umgebende bröckliche Thonmergel in dünnen Schichten, der durchaus keine Spur von Schalthieren wohl aber in seinen Rissen und gröblicher Schiefer-Abblätterung Mangan-Anflug zeigt.

Ich habe diese und noch viele andere Versteinerungen der Kaiserlichen Naturforschenden Gesellschaft in Moscau, deren Mitglied zu sein ich die Ehre habe, übersendet, und durch die Güte Sr. Excellenz, des Herrn wirklichen Staatsrath Fischer's von Waldheim sind diese vorweltlichen Gegenstände bestimmt worden. (*)

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN.

Dubuison hielt nach Werner die grosse Sandstein-Ablagerung des westlichen Urals für rothen Sandstein, *Rose* nennt sie « *Weissliegendes* » und *Kutorga* « Kohlenformation ». *Ami Bouè* aber bemerkt: «*dans la Russie et les possessions asiatiques, on perd ces divisions pour rentrer dans le Trias de l'Europe occidentale, grand dépôt , qui, en Russie est souvent salifère, Gouvernement d'Orenbourg, ou cuprifère, Gouvernement de Perm* », doch frägt er weiter in seinem Guide Géologue p. 433. »*le grès cupriføre de l'Oural occidentale, est il aussi de l'age du trias?*»

So wohl äussere Ansichten, — Bestandtheile der Gebirgs-Arten und Lagerungs-Verhältnisse , besonders aber das Vorfinden von fossilen Zähnen — Knochen und anderen Versteinerungen , die häufigen Salz-und Gips-Spuren , so wie der gänzliche Mangel einer wahren Stein-Kohle, lassen noch wohl viele Zweifel aufstellen , ob die *so weit verbreitete* Sandstein- und Mergel-Gruppe , der grossen westlichen Ural-Seite , dem Weissliegenden oder der Kohlen - Formation des nach Dubuison aufgestellten rothen Sandsteines angehören.

Nach *Alberti* und anderen ist der jüngere rothe

(*) Die Bestimmungen der eingesendeten fossilen Knochen, Mollusken und Pflanzen werden nächstens folgen.

G. F. v. W.

Sandstein nie über grosse Länderstriche verbreitet, und entfernt sich nie weit von den Rändern der Ur- und Uebergangs-Gebirge, — am westlichen Ural findet aber in Bezug auf diese Formation gerade das Gegentheil statt.

Brongniart sagt in seinem Tableau des terrains p. 248 über Terr. Abysiq. Rudimentaires: « il est stratifié mais sa stratification est obscure ou en bancs puissants. » Nirgends kann aber eine Ablagerung deutlicher und in kleinern Schichten vorgefunden werden, als in den Sandstein- und Mergel-Bildungen des Orenburgischen Gouvernements; eben so wenig finden sich hier, wie ich schon früher anführte, Trümmer älterer Gebirge in ursprünglicher Form, nirgends Granitgeschiebe Arkose, Psephite, Porphyre, Eurite, Mandelsteine und Jaspis-Arten, nirgends ist die Conglomerate Bildung vorherrschend, wohl aber ist der Sandstein gewöhnlich sehr feinkörnig, und bildet mit seinen Streifen, Thon-Gallen, Glimmerblättchen, fossilen Zähnen- und Knochen - Gips und Salz - Gehalt, ein ganz, dem bunten Sandsteine und mehr noch dem Keuper identichen Psammite.

Ob die von *Kutorga* angeführten, in der Nähe der Kiselefschen Hütten vorgefundenen Kohlen-Lager nicht Braunkohle sind, oder unter andern geologischen Verhältnissen vorkommen, ist mir nicht bekannt. — Vielleicht mögen auch wohl hier unter dem derben Kalksteine, und folglich in weit beträchtlicherer Tiefe, wahre Glanzkohlen gefunden werden können, die auf eine ältere, uns unbekannte Formation hinweisen, denn leider geben uns unsere flachen Erz-Gruben keine Gelegenheit tiefer in das Innere der Erde einzudringen, und somit kann eine Beschreibung der hiesigen Gebirgs-Lagerungs-Verhältnisse doch immer nur unvollkommen sein.

Ami *Boué* nennt das Weissliegende: «*petit accident local*», und wenn ein Uebergang des Rothliegenden in die ebenfalls nicht weit verbreitete Zechstein-Formation, den obern Schichten eine kalkhaltige weisse oder graue Farbe gibt, und dies als Weissliegendes, für eine *so ungemein weit verbreitete* und Mergel-Sand-Ablagerung angenommen werden kann, so müsste hier, entweder die obere Kalk- und Mergel-Gruppe den Zechstein repraesentiren, *oder selbst das Weissliegende bilden* und der obere Zechstein dann ganz fehlen; — denn der untere bunte Sandstein mit seinem gewöhnlichen Thonbindemittel, der nur örtlich Kalk enthält, mit seinen charakterischen Bezeichnungen, kann doch wohl nicht »Weissliegendes», in diesem von deutschen Geognosten festgestellten Begriffe genannt werden.

Ich überlasse es erfahrenern Geologen über das relative Alter dieser Gebirge ein reiferes Urtheil zu fällen; — für mich scheint es genug zu sein, wenn meine individuellen Beobachtungen und die von mir gesammelten organischen Ueberreste, wenigstens ein kleines Hülfsmittel zur näheren Kentniss dieser in geognostischer Hinsicht wahrhaften terra incognita liefern möchten. Doch erlaube ich mir zu bemerken, dass ich die grossen Sand-Kalk- und Letten-Mergel-Ablagerungen des Orenburgischen und einen Theil des Kasanschen und westlichen Permschen Gouvernements, immer für Alberti's Trias, wo wohl hier als Local-Verhältniss der Muschelkalk fehlen mag, für *Omalius d'Halloy* »Terrain Keuprique« gehalten habe, worin mich ein Aufsatz im Berg-Journale vom Jahre 1839, N° 5. von dem Herrn Berg-Hauptmann der Perm'schen Krons-Kupferhütten, und ein anderer in demselben N° von dem Hrn. Berg-Ingenieur Lieutenant Platonof, da beide meine Ansicht theilen, noch mehr bestärkten.

Sollten demohngeachtet diese Ablagerungen einer ältern Bildung, die sich mehr dem Rothliegenden und der Kohlen-Gruppe nähert, angehören, so bleibt nur zu glauben, dass hier entweder eine Vermengung der vorweltlichen organischen Ueberreste, wie im Salzburgischen und andern Gegenden, statt findet, oder, wenn der Zechstein und Muschelkalk fehlen, das rothe Todtliegende und der bunte Sandstein *mit Keuper*, nur eine ungetheilte Formation bilden, wo dann in dem oberen Gliede fossile Zähne und Knochen gefunden werden können, und die nach Alberti in seiner Monographie Seite 160, von den englischen Geognosten »new red Sandstone« genannt wird.

EINIGE BEOBACHTUNGEN

UEBER DIE VERSCHIEDENEN

IN KRAIN UND DEN ANGRAENZENDEN PROVINZEN

VORKOMMENDEN ARTEN

DER FLUSSPERLEN-MUSCHEL.

(UNIO BRUG.)

Rossmæssler hat durch seine Iconographie der Land- und-Süsswasser-Mollusken in neuester Zeit auch über die in Krain, den angränzenden Kärnthen und der Steiermark vorkommenden Arten Licht verbreitet, und mir die erwünschte Gelegenheit verschafft, mich dienend an ihn anzuschliessen, und dadurch mein Wissen erweitern zu können.

Um diesem gehörig nachzukommen, war ich seit einigen Jahren bemüht gewesen, die in den verschiedenen Gewässern von Krain und den angränzenden Provinzen lebenden Süsswasser-Conchylien persönlich zu sammeln und mir an Ort und Stelle gründliche Behelfe zum Studium der diese Thiere umkleidenden verschiedenartig gestalteten und gefärbten Schalen und Gehäuse zu verschaffen, worauf nach meiner Ansicht Klima, Bestandtheile des Wassers und des Flussbettes vorzüglich einwirken.

Eine besondere Aufmerksamkeit widmete ich den Muscheln, und erlaube mir nun nebst Aufzählung der von mir bis jetzt gesammelten Arten, als Resultat meiner mit aller Sorgfalt gepflogenen Untersuchungen besonders in Bezug auf die den meisten hierländigen Arten eigenthümlich abgekrümmte Form nachfolgende Details zu liefern.

Authentische Exemplare aller hiesigen von mir beobachteten Muscheln, liegen in dem Kabinete der Kaiserlichen Naturforschenden Gesellschaft zu Moscau, von mir dahin gesendet, in natura vor.

Unio amnicus Ziegler. aus der Ringelsza einem kleinen Bache, $\frac{1}{4}$ Meile ausser Laibach. Die Muschel ist unter den in Krain vorkommenden Arten die kleinste, die ältesten vollkommen ausgewachsenen Exemplare messen nicht über $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge und 1 Zoll Breite. Die Farbe ist ein dunkles Olivenbraun, die Wirbel sind sehr stark ausgefressen (*), und in Anbetracht dessen, der Unio margaritifer am nächsten

---

(*) Meine Meinung über die muthmassliche Ursache des Abgerieben, eigentlich Ausgefressensein der Wirbel, was bei den meisten Unionen-Arten vorkommt, werde ich am Schlusse nachtragen.

stehend. Die Form kommt der des Unio fusculus, von dem es im Ganzen blos Local-Varietät ist, nahe nur ist wie schon Rossmæssler bemerkt der Oberrand höher ansteigend, der Hinterrand aber etwas abwärts gekrümmt mit sehr unrein gefärbtem Perlmutter. Das Thier ist von fahler, etwas ins lehmgelbe spielender Farbe.

Dass die vorbeschriebene Muschel mit Unio fusculus, der in dem Gleinitzbache, einem mehr Schlamm führenden Wasser, welches die Ringelsza zum Theil aufnimmt vorkömmt, und Unio labacensis aus der Laibach und besonders aus dem Abzugs-Kanale des Laibachflusses dessen Bett zum Theil aus Thonschiefer besteht, ein und derselben Art angehöret, was bereits von Rossmæssler vermuthet und in seiner Iconographie, Heft III, pag. 31, angeführt worden ist, kann keinem Zweifel unterliegen, und ich muss es vollends bestätigen, nachdem ich mir durch Hunderte von Exemplaren, die ich sowohl in den besagten Bächen, als auch in andern bei und um Laibach vorkommenden Wassern sammelte, die vollste Ueberzeugung verschafft habe.

Unio atrovirens mihi, aus dem Glaufurthbache, am Ausfluss des Wörthsees, kommt auch in dem See vor und wird daselbst durch die Abkrümmung des Hinterrandes zu Unio decurvatus Rossmæssler. Die Muschel hat im Längen-Durchmesser zwei bis drei Zoll und in der Breite ein bis 1½ Zoll W. M. eine eiförmige Gestalt, deren Hinterrand bei ausgewachsenen Exemplaren sehr breit wird, und eine platte Form annimmt, dabei aber dick mit einer Art Kalksinter überzogen ist, und dadurch ganz unförmlich wird, der Oberrand ist ziemlich abgerundet,— die Wirbel grösstentheils verletzt und mitunter stark ausgefressen. Der Unterrand ist bei der Form, die in der Glanfurth vorkommt, gewöhnlich rund oder gerade, im See aber eingebogen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass beide Formen einer und derselben Art angehören, wozu ich meinem Freunde dem Herrn Professor Rosmæssler bei Uebersendung dieser Art in beiden Formen den Namen Unio artrovirens, wegen der, dieser Muschel eigenen im Wasser dunkelgrün glänzenden Farbe aufgegeben habe. Nur handelt es sich darum zu bestimmen, welche von beiden als Stammform zu betrachten sei. Ist es die Form aus dem Glanfurthbache, der, wie bekannt Ausfluss des Wörthsees ist, so muss der Name decurvatus ganz wegfallen, da dieser ohnehin für beide Formen, wenn auch wirklich die in dem See vorkommende als Hauptform angenommen wird, nicht passt, um so mehr, da ich überzeugt bin, dass die Abkrümmung der Muschel gewöhnlich durch äussere Einwirkung entsteht, und einen krankhaften Zustand beurkundet, was ich später nachweisen werde.

Das Thier ist gelblichgrau, der Fuss rothgelb, am lebhaftesten jene Exemplare, die in dem schwarzen Schlamme der Glanfurth vorkommen, und weniger abgerieben sind,—während die aus dem See ein bleicheres Aussehen haben. Hieher gehört auch noch:

Unio badius Kokeil, ebenfalls aus dem Glanfurthbache, welche ich, da das Thier und die Bildung des Schlosses von den vorher beschriebenen in gar nichts abweicht, dazu noch nebst der braunen Farbe alle Kennzeichen der Jugend in sich vereinigt, bloss für eine unausgebildete Form der Unio atrovirens mihi halte, wohin sie bereits auch von dem Herrn Professor Rossmaessler in seinem 3ten Hefte der Iconographie Seite 28. I. gestellt, und als solche Tafel XV Fig. 207 abgebildet wurde.

Unio decurvatus Rossmaessler. Dieser Muschel ist bereits bei Beschreibung des Unio atrovirens erwähnt, und gesagt worden, dass beide Arten zusammen gehören, obwohl mein Freund Professor Rossmaessler sie anfänglich getrennt und die Form aus dem Wörth-See im 2ten Hefte seiner Iconographie Seite 22 II. Fig. 131. und im V. VI Hefte Seite 21. II. wiederholt als Unio decurvatus beschrieben und auf der Tafel 21. Fig. 339. neuerdings abgebildet hat.

Im Herbste des Jahres 1835 kam Professor Rossmaessler nach Kärnthen, und fand Gelegenheit sowohl die Muschel des Wörth-Sees als auch der übrigen Bäche und Wasser um Klagenfurt an Ort und Stelle zu studieren. Bei seiner Ankunft nach Laibach theilte er mir seine Erfahrungen mit, und wir kamen darin überein, dass Unio decurvatus, Unio badius Kokeil, und Unio artovirens mihi zusammen gehören, wovon in dem 3ten Hefte der Iconographie Seite 32 Erwähnung geschieht.

Unio Carynthiacus Ziegler. Aus dem Lena Kanal bei Klagenfurt, der sein Wasser aus dem Wörth-See empfängt, erscheint zwar in Rossmaesslers Iconographie auf Tafel No. 15. des 3ten Heftes Fig. 209 als Unio Carynthiacus abgebildet, allein im Texte des besagten Heftes Seite 30 wird diese Art zu Unio batavus und mit vollem Rechte gezogen, nachdem diese Muschel ausser der ausgezeichnet gelblichbraunen Farbe, welche jedoch in der Nähe des Sees in ein schmutziges Grün übergehet, weder in ihrem innern noch äussern Baue von Unio batavus abweicht, im Gegentheil sowohl durch die Schlosszähne als den herrlich glänzenden Schmelz der gelblich röthlichen Perlmutter, die dem Unio batavus eigen ist, sich an diese Art anschliesst. Ausgewachsene Exemplare sind gewöhnlich über 2" lang, und $1\frac{1}{3}''$ breit. Das Thier ist gelblich weiss mit leicht aschgrauem Fusse.—Ich habe, da diese Muschel häufig vorkommt, Hunderte von Exemplaren gesammelt, und mich genau überzeugt, dass, je näher man dem See kommt, die Färbung der Schale dunkler wird, und am Hinterrande mit Kalksinter überzogen ist, was bei den Muscheln, die in dem See vorkommen allgemein der Fall ist.

Unio consentaneus Ziegler, kommt sowohl in der Steiermark bei Marburg, als auch in der Umgebung von Laibach bei Sonneg vor, ist aber an letzterem Orte nie so schön ausgebildet und bleibt auch in der Grösse weit zurück. Die Muschel aus der Steiermark ist ausgewachsen $3\frac{1}{2}''$ lang und zwei Zoll breit, dunkelschwarzbraun, etwas länglich gezogen, bauchig und dick. Der Oberrand formirt einen gleichen Bogen gegen vorn und hinten abgerundet. Der Unterrand in der Mitte gerade oder auch etwas eingebogen. Die aufgetriebenen Wirbel sind weniger bei den steirischen, mehr bei den krainischen Exemplaren abgerieben oder ausgefressen, das Schild wenig zusammengedrückt, Schlossband ziemlich lang, die Schlosszähne im Vergleich der Grösse klein. Rossmaessler hat die verschiedenen Formen in seinem III Hefte, Tafel 15, Fig. 208 und im VII und VIII Hefte, Tafel 35 Fig. 491, a. b. c. abgebildet.

Unio gangrenosus Ziegler. Aus dem Gurkflusse im Neustadtler Kreise bei Wördl und Neustadtl in Krain, eine noch unbeschriebene Art, die ich vor einigen Jahren gesammelt und an Ziegler gesandt habe, der sie für neu erkannt, und ihr den vorbesagten Namen beigelegt hat. Die Muschel ist in der Regel klein, nie über $1\frac{2}{3}''$ lang und $1''$ breit, von röthlichgelber bei älteren Exemplaren ins braungrüne übergehender Farbe, mit ziemlich deutlich ausgedrückten grünen Strahlen. Die Form ist breit, eirund, platt, vorn und hinten abgerundet, bei ausgewachsenen Exemplaren ist der stets, mitunter sehr stark abgeriebene Hinterrand etwas abwärts gekrümmt, was dieser Muschel vorzüglich eigen ist, während die wenig erhabenen, stark hökerigen Wirbel, nicht die geringste Spur von Verletzung zeigen. Der Oberrand, ziemlich hoch gerundet, der Unterrand selten und sehr wenig gerundet, meistens gerade, manchmal auch ein wenig eingekrümmt. Das Schild zusammengedrückt, klein, das Schlossband kurz, schmal und gelbbraun, die Schlosszähne zusammengedrückt, nicht sehr vorragend, stets gekerbt. Die Ligamental-Bucht ist schmal, das Perlmutter ist glänzend ins rothgelbliche spielend. Es hat diese Muschel alle Anzeichen, dass sie zu Unio batavus gehöre, und bloss als Local-Varietät von dieser zu betrachten sei.

Das Thier ist gelblichweiss, mit gelbgraulichem Fusse. Aufenthalt in dem wegen seiner ausgezeichnet grossen und sehr schmackhaften Krebse (*) berühmten Gurkflusse, in dessen Kalksinter-Höhlen diese Thiere so gut gedeihen. Das Flussbett scheint ganz aus Kalksinter zu bestehen, den das Wasser absetzt und alles damit überzieht. Die Muschel findet sich gewöhnlich in den etwas weicheren Anschlämmungen in Gesellschaft mit Anodonta complanata Ziegler, manchmal aber auch in der festen Kalksinter-Bildung wie eingeklemmt. Im Durchschnitte ist sie sehr häufig, besonders in der Gegend von Wördl, dem auf einer Insel in der

---

(*) Ausgewachsene Krebse aus dem Gurkflusse, die nach der Breite von einer Spitze der waagrecht ausgespannten Scheere bis zur andern gemessen werden, haben gewöhnlich ein Breitenmass von 12 Zoll und darüber.

Gurk befindlichen Wohnsitze des Herrn Vincenz Freiherrn von Schweiger, zwei Stunden von der Kreisstadt Neustadtl entfernt.

Unio graniger Ziegler. Aus dem Loschza-Bache, der den Moorgrund durchschneidet, unweit Laibach.

Die Muschel ist eiförmig in die Länge gezogen, stark bauchig, nach hinten in einen spitzen Schnabel auslaufend, der sich gegen den Oberrand aufkrümmt, und bei ausgebildeten Exemplaren ziemlich stark und fest ist. Die Farbe ist ein schmutzig gelbliches Grün, bei jungen Exemplaren mit drei bis vier braunen Ringstreifen, die sich mit zunehmendem Alter verbreitern und auch an der Zahl zunehmen, — so zwar, dass ganz ausgewachsene Exemplare beinahe ganz dunkelrothbraun erscheinen, und nur geringe Spuren der grünlichen Grundfarbe ersichtlich werden. Drei dunkel-olivengrüne Strahlen-Streifen, die von der Spitze des Schlossbandes ausgehen, gegen den Oberrand strebend mit ihrer Strahlen-Verbreitung den Hinterrand erreichen, lassen sich bloss bis zum halben Wachsthume der Muschel unterscheiden. Bei ausgewachsenen Individuen werden diese Strahlen von der braunen Farbe verdeckt. Der Oberrand ist von den Wirbeln gegen hinten gerade vor den Wirbeln etwas abgedacht. — Unterrand ohne Ausnahme etwas eingebogen.— Der Vorderrand läuft mit einem regelmässigen Halbzirkel zum Unterrande, während der Hinterrand mehr schräg der abgerundeten

Spitze zuläuft. Das Schild ist deutlich bezeichnet, doch etwas schmäler wie bei Unio consentaneus. Die Wirbel sind ziemlich aufgetrieben gegeneinander geneigt, runzlich, und noch besonders mit Höckerchen versehen, die selbst bei abgeriebenen Wirbeln sichtbar bleiben, und meinen Freund Ziegler zu Art-Unterscheidung veranlasst haben. Das Schlossband ist ziemlich breit und glatt. Die Schlosszähne sind stark zusammengedrückt, scharf und gekerbt. Von den beiden Zähnen der linken Schale ist der untere ganz verkümmert. Auch bei dieser Form, die in ihrem Charakter wenig von Unio pictorum abweicht, ist keine eigentliche Grube zur Aufnahme des rechten Schlosszahnes ausgedrückt. Die Schloss-Lamellen sind von andern in nichts unterschieden. Die Ligamental-Bucht ist lang und schmal. Das Thier gelblich-grau mit einem blaulich-grauem Fusse. Aufenthalt in der Loschza, einem sehr schlammigen, den Moorgrund durchschneidenden Bache, als dem einzigen bis jetzt bekannten Fundorte.

Von Unio pictorum unterscheidet sich diese Art bloss durch die rundere Gestalt, dickere Schale und das constante Vorkommen der Höcker auf den Wirbeln. Die Abbildung von Unio pictorum, in Rossmaesslers Iconographie 3^tem^ Hefte auf Tafel 13, Fig. 196 kommt der oben beschriebenen Art im Umrisse beinahe gleich, nur sind bei dieser die Wirbel breiter, mehr vorwärts gezogen, und gegen den Hinterrand sanfter abgedacht. Die Farbe bei ausgewachsenen Individuen ist, wie früher erwähnt, stark dunkelbraun mit abgeriebenen Wirbeln.

Unio Labacensis Pfeiff. Aus dem Laibach-Flusse und dem Abzugs-Canale, wovon bereits bei Unio amnicus Erwähnung gemacht wurde.

Muschel eirund, stark bauchig gegen den Hinterrand etwas abwärts gekrümmt. Die Farbe wechselt vom Schmutziggelbgrünen ins Braungrüne bis zum Kastanienbraunen, bei welchem letztern nur hie und da Spuren von Grün durchschimmern, die gewöhnlich grünen Strahlen aber, die dieser Art eigen sind, ganz verschwinden. Eine feine Furche, die von den Wirbeln aus, im Beginne beinahe unkenntlich schräg, gegen die Mitte des Unterrandes bis über die Hälfte der Muschel herabläuft, scheint als besondere Auszeichnung dieser Art und Unio fusculus anzugehören, und sich auch auf Unio amnicus auszudehnen,—nur sind die Furchen bei letzteren selten genau ausgedrückt. Der Vorderrand ist gerundet, der Hintere etwas in die Länge gezogen, mit einer dem sehr schwach eingedrückten Unterrande zustrebenden Abkrümmung. Die niedern, plattgedrückten Wirbeln sind gewöhnlich ausgefressen, sonst runzlich. Das Schild nicht sehr zusammengedrückt, mehr erhoben, Schlossband schmal und schlank, dunkelbraun. Schlosszähne breit und flach, besonders die vordern, der untere greift scharf in die linke Schlossseite ein, und ist gleich den ersteren gekerbt. Die Ligamental-Bucht schmal; Perlmutter röthlichweiss, mitunter bläulich glänzend. Das Thier ist schmutzigweiss, mit graugelblichem Fusse. Die Abbildung bei Rossmaessler 3tem Hefte, Tafel 15, Fig. 211 passt ziemlich auf gegenwärtige Art, besonders die Form aus der Laibach, die etwas gedrängter und weniger ausgefressen ist.

Unio longirostris Ziegler. Aus dem Glanfurth-Bache, am Ausfluss des Wörth-Sees, bei Klagenfurt bloss an einer Stelle zu finden, wo schwarzer Schlamm im Flussbette angehäuft ist, gewöhnlich in Gesellschaft mit Unio atrovirens mihi, Unio badius Kokeil, Anadonta rostrata, und einer Var. der Anadonta sellensis. Ich sandte diese Muschel im Jahre 1834 an Ziegler nach Wien, welcher ihr der zungenförmigen Gestalt wegen den obigen Namen beilegte. Im Herbste des folgenden Jahres kam Professor Rossmaessler selbst nach Kärnthen, und beobachtete diese nebst mehreren andern Arten an Ort und Stelle, und ich kann wohl nichts Besseres thun, als seine, in jeder Hinsicht, unverbesserliche Beschreibung wörtlich wieder zu geben:

« Muschel keil - zungenförmig, dünn, Oberrand und Unterrand einander fast ganz parallel, beide besonders der letztere gestreckt, Vorderrand gerundet, Hinterrand in einem Bogen bis an die Ebene des Unterrandes herabgekrümmt, wo er mit diesem eine abgestumpfte, fast rechtwinkliche Spitze bildet. Der ganze hintere Theil der Muschel ist in einen langen zungenförmigen, zusammengedrückten, gerundeten, abgestumpften, seine Spiitze ganz unten am Ende des Hinterrandes tragenden Schnabel verlängert, — die Grund-Farbe ist bald mehr bald weniger in's Roth braune ziehend, olivengrün mit dichtstehenden braunen Streifen. Die Wirbel sind nicht sehr gewölbt, und an 60 Exemplaren stets abgerieben auffallend weit mehr vorstehend, so dass dadurch die hintere Hälfte der Muschel um so mehr verlängert erscheint. Die Schlosszähne und Lamellen ganz so wie an Unio platyrhynchus, dass ist ganz dünn zusammengedrückt und messerförmig schneidend, die erstern scharf gezahnt und der hintere der beiden der linken Schale meist ziemlich verschwindend. Perlmutter schmutzig-blau-weiss, nicht sehr glänzend. Das Thier ist hellgelblich-fahl, Fuss hell ledergelblich, Schliessmuskeln hellröthlich-gelb.»

Mein Freund bemerkt am Schlusse seiner Beschreibung ganz richtig, dass diese merkwürdige Form zwischen Unio pictorum und Unio platyrhynchus mitten inne stehe, und unschlüssig mache, ob man sie zu dieser oder jener ziehen solle. Bei genauer Betrachtung ergibt es sich jedoch, dass sie mit Unio platyrhynchus aus dem See zu verbinden sei, allein früher ist die Urform zu ermitteln. Junge Exemplare von Unio platyrhynchus zeigen keine Spur von Abkrümmung, und sind ganz mit unvollendeten Individuen von Unio longirostris übereinstimmend. Dieses führt auf meine bei Unio atrovirens gemachte Erwähnung zurück, — und eine Verbindung des Unio longirostris mit Unio platyrhynchus, dann Unio atrovirens mit Unio decurvatus scheint um so unerlässlicher zu sein, nachdem auch die sich ganz gleich bleibenden Thiere dafür sprechen. Es wirft sich mir nun die Frage auf: ob bei diesem Zusammenziehen und vollständigem Verschmelzen der fraglichen Arten etwas gewonnen, und nicht gerade dadurch in den Sammlungen (die wie üblich blos die Muschel-Schale aufbewahren) Verwirrung herbei geführt werden dürfte, — und wäre es nicht vielleicht räthlich, die Art Selbstständigkeit der Neugebilde einzuziehen, ihnen aber als Abarten die zugetheilten Namen zu belassen?

Unio pictorum Linné. Aus dem Lendkanale bei Klagenfurt.

Die Muschel ist länglich eiförmig, ziemlich platt, nach hinten lang ausgezogen, in eine stumpfe Spitze sich abrundend. Die Schale ist sehr dünn, besonders am Hinterrande und leicht zerbrechlich. Die Farbe röthlichgelb mit schwach angedeuteten grünen Strahlen, und drei ziemlich verloschenen lichtbraunen ringförmigen Streifen. Der Oberrand ist etwas gekrümmt, der Unterrand ein wenig eingedrückt. Der Vorderrand ist rund, der Hinterrand in eine abwärts gekrümmte Spitze ausgehend. Die Wirbel sind wenig aufgetrieben, gegeneinander geneigt und mit kleinen Höckerchen versehen, dabei etwas abgerieben. Von den Wirbeln aus ziehen seichte feine Furchen gegen die Mitte des Unterrandes bis über die Hälfte der Schalen herab. Das Schild ist deutlich ausgedrückt. Das Schlossband ziemlich breit, glatt, und von gelbbrauner Farbe. Die Schlosszähne sind wie gewöhnlich bei dieser Art sehr zusammengedrückt, scharf, gekerbt und niedrig. Doch sind beide Zähne der linken Muschel-Hälfte gehörig ausgebildet vorhanden, während bei Unio graniger der untere Zahn der linken Schale beinahe ganz verschwindet. Ligamental-Bucht ziemlich lang, doch nicht breit. — Perlmutter weiss ohne Glanz. — Das Thier schmutzig weiss mit einem gelblich fahlen Fusse. Bei Muscheln, die mehr gegen den Wörth-See zu in dem Canale gefunden werden, geht die gelblichbraune Färbung der Schale in eine mehr schmutziggrüngelbe über, und wird der Abbildung in Rossmaesslers Iconographie, 3tem Hefte, Tafel 13, Fig. 196 ähnlicher.

Unio platyrhynchus Rossmaessler. Aus dem Wörth-See bei Klagenfurth.

Muschel keilförmig in die Länge gezogen, ziemlich dünn, etwas bauchig. Der Oberrand gerade, etwas aufsteigend, Unterrand ziemlich gerade, nach hinten herabgekrümmt. Vorderrand in schiefer Abrundung dem Unterrande zugehend. Der Hinterrand in einen breiten, platten, herabgekrümmten Schnabel endigend, wornach die Muschel den Namen erhielt. Die Grundfarbe ist dunkelolivenbraun mit zahlreichen Ringstreifen, — um die abgeriebenen Wirbel herum ziemlich breit kastanienbraun. Die Wirbel sind sehr weit nach vorn gestellt. Schild sehr zusammengedrückt, von einigen dunkeln Strahlen begränzt. Das Schlossband ist sehr kurz, Schlosszähne stark zusammengedrückt, oben abgestutzt und gezahnt. Ligamental-Bucht lang und sehr schmal. Perlmutter bläulich weiss.

Unio pruinosus mihi. Aus einem Bache, der sein Wasser aus dem Veldeser-See empfängt, und in den Save-Strom einmündet. Die Muschel findet sich gewöhnlich nahe der Einmündung, und erscheint im Wasser mit einem einer reifen Zwetschke nicht unähnlichen bläulichen Reife überzogen, was mich veranlasst hat, ihr diesen Namen zu geben. Muschel eiförmig, etwas in die Länge gezogen, bauchig, gelbbraun mit dunkelbraunen Ringstreifen und einem violetten Schimmer, der besonders am Vorderrande deutlich zu erkennen ist, und selbst die abgeriebenen Stellen vorn und am Unterrande färbt. Am Hinterrande wird die braune Farbe, und vorzüglich die Ringstreifen durch ein schönes Dunkelgrün verdrängt, doch bleibt der neue Anbau am Hinterrande stets gelbbraun. Der Vorderrand ist abgerundet, der Hintere verlängert, etwas abwärts gekrümmt, wodurch der Unterrand einen sehr leichten Druck erhält. Die Wirbel sind niedrig, ziemlich bauchig, gewöhnlich abgerieben, — bei jungen Exemplaren stark runzlich und einander sehr genähert. Schild gut bezeichnet, Schlossband schmal und von schmutzig brauner Farbe. Die Schlosszähne sind ziemlich dick, vorstehend und gekerbt. Ligamental-Bucht schmal. Perlmutter weiss mit röthlichgelbem Schimmer und schmutzig gelben Flecken.

Das Thier ist röthlichweiss mit fahlgelbem Fusse. Auch diese Muschel kann füglich zu Unio batavus gezogen werden, und mag bloss der standhaften Eigenheit wegen als Local-Varietät den bezeichnenden Namen Unio batavus Var. pruinosus führen. (*) Sie hat übrigens sehr viele Aehnlichkeit mit Unio piscinalis Ziegler aus den Bächen bei Sonneg, die Rossmaessler ebenfalls, und mit vollem Rechte, mit Unio batavus vereinigt. In Gesellschaft mit Unio piscinalis kömmt zugleich vor:

Unio reniformis mihi. Im Abflussgraben der grossen Fischteiche bei Auersberg-Sonneg, einige Stunden von Laibach entfernt.

Auch diese Muschel wurde von meinem verehrten Freunde Professor Rossmaessler im 3ten Hefte seiner Iconographie auf Tafel 15, unter Fig. 213 mit aller Sorgfalt abgebildet, und Seite 31 genau beschrieben, dass ich nichts zuzusetzen weiss, und seiner eigenen Worte mich bediene, nur glaube ich jeden Zweifel an die Art — Gültigkeit verbannen zu müssen, deren Rechte durch vollkommen ausgebildete Exemplare unbestreitbar bestätigt werden.

« Muschel länglich nierenförmig, dick, bauchig, schwarzbraun » (nicht vollkommen ausge-

---

(*) Eine genaue Abbildung, die bis jetzt noch nicht existirt, wäre erwünscht.

wachsene) «gegen das Licht von der gewöhnlichen Farbe des Unio batavus, d. h. bräunlich oder blaugrün mit gelbbräunlichen Ringstreifen abwechselnd, zuweilen jedoch auch einfärbig braun, stark gestreift, fast ohne Glanz» (ausgebildete Individuen sind stets schwarzbraun ohne allen Glanz.) «Wirbel und meist die ganze vordere Hälfte sehr benagt, dabei sind die Wirbel selbst ganz abgeschliffen wie poliert, sehr glänzend und verrathen eine grosse Dichtigkeit des Perlmutters, sie sind ziemlich weit nach vornen gestellt; selten sind sie» (eigentlich nur im sehr jugendlichen Alter) «unverletzt, und zeigen dann die caracteristischen wellenförmigen Runzeln der Sippschaft batavus. Nach hinten verlängert sich die Muschel ziemlich weit in einen ziemlich gleich breiten rund abgestumpften, zungen-förmigen, etwas herab gekrümmten Schnabel; Oberrand gewölbt, Vorderrand gerundet, Hinterrand herabgekrümmt, bei seinem Anfange mit dem Ende des Oberrandes meist eine schwache Ecke bildend, Unterrand stets etwas», (bei ausgebildeten Exemplaren stets) «zuweilen sehr bedeutend eingedrückt; Schlosszähne im Ganzen denen von Unio batavus nicht ähnlich, doch meist nicht so entschieden zusammengedrückt, und etwas mässiger und dicker, und gröber ausgekerbt. Die Lamellen sind meist nicht so schlank und scharf zusammengedrückt, überhaupt nicht so schön ausgebildet. Das

Schlossband ist lang, und nach der Richtung des Oberrandes gekrümmt. Die Ligemental - Bucht ist auffallend kurz, das Schild ziemlich zusammengedrückt, und beiderseits ziemlich deutlich durch zwei sehr seichte Furchen bezeichnet. Von den drei gewöhnlichen Strahlen kann man gegen das Licht die zwei obern stets ziemlich deutlich erkennen» (bei vollständigen aber bloss vermuthen) «die untern aber erscheinen nur schwach angedeutet; vordere Muskeleindrücke sehr vertieft, oft mit knotigen Auswüchsen.»

Das Thier mit weisslichem ledergelben oder hell mennigrothem Fusse, und der entsprechenden hellen oder dunklern Färbung der übrigen Theile.

Ich beschliesse hiemit die Aufzählung der mir bis jetzt in Krain und Kärnthen bekannt gewordenen Unionen-Arten.

Als Nachtrag folgt

meine auf mehrjährige Beobachtung gestützte Vermuthung über die Ursache der bei den Unionen-Arten von Krain und Kärnthen nicht selten vorkommenden, mitunter sehr bedeutenden Abkrümmung des Hinterrandes, wie dies bei Unio platyrhynchus und Unio decurvatus besonders der Fall ist. Auch waren es gerade diese beiden Arten mit ihren vorbeschriebenen Wandelformen, Unio longirostris Ziegler und Unio atrovirens mihi, die zuerst meine Aufmerksamkeit steigerten, und mich bestimmten den Gegenstand einer möglichst genauen Prüfung zu unterziehen.

Vergebens suchte ich in den wenigen mir zu Gebote stehenden Behelfen einen Grund, um darauf fussen zu können. Ich blieb auf mich selbst angewiesen, — und so benutzte ich die erste freie Zeit dazu, meine Unionen-Vorräthe einer genauen Revision zu unterziehen, diese nach den verschiedenen Wachsthums-Perioden einzutheilen ,und durch fleissiges Prüfen des neuen Anbaues die ersten Spuren der Abkrümmung aufzufinden, und weiter zu verfolgen. Diese Arbeit war nicht ganz umsonst, — nur erreichte ich damit bloss die Ueberzeugung, dass das Thier erst bei ziemlich weit vorgeschrittenem Wachsthume sich vorzüglich mit dem Baue des Hinterrandes und der den vollständig ausgebildeten Individuen eigenen Abkrümmung beschäftige. Die Veranlassung hiezu blieb mir jedoch ein Räthsel. Ich beschloss daher diese Thiere im lebenden Zustande an Ort und Stelle zu beobachten, dabei auch den Bestandtheilen des Wassers, besonders aber denen des Flussbettes meine Aufmerksamkeit zu schenken, und so durch fleissiges Sammeln der nöthigen Materialien dem erwünschten Ziele näher zu rücken. Zuerst verfügte ich mich nach Klagenfurth, verfolgte den Lend-Canal planmässig von dem untersten Ende bis zum Wörth-See, die sich daselbst findenden Unionen-Arten, nämlich: Unio carynthiacus und Unio pictorum, die besonders am untern Ende des Canals, nahe der

Stadt und des Ausladeplatzes, ausgezeichnet lichte Färbung haben, gegen den See zu aber allmählig dunkler werden, einer genauen Prüfung unterziehend; stieg in den See, und untersuchte mit allem Fleisse, sowohl Muscheln, als auch die Bestandtheile des Bodens, um so mehr, weil ich gerade an diesem Orte zuerst Aufklärung zu erhalten hoffte.

Der Boden des Sees und besonders die Stellen, wo die meisten Muscheln vorkommen, ist schlammig, allein durch Beimischung von feinem Glimmer und Gneus-Sande zu einer solchen festen Masse geworden, dass man nicht einsinkt, und die Muscheln bestehend in Unio platyrhynchus, Unio decurvatus und in deren Gesellschaft, Anodonta rostrata und eine zweite Form, von Anodonta cellensis etwas abweichend, stecken in diesem festen Schlamme wie eingeklemmt, während in dem Glanfurth-Bache dem natürlichen Abflusse des Wörth-Sees, die daselbst vorkommenden, als Abarten von Unio platyrhynchus und decurvatus betrachteten Unio longirostris Ziegler, und Unio atrovirens mihi, die gerade die Stammform sein dürfte, in weichem schwarzen Moorschlamme stecken, und in dieser Lage keine Spur von Abkrümmung zeigen. Den Lauf der Glanfurth weiter abwärts verfolgend kam ich wieder auf feste sandige mit Eisenocher geschwängerte Stellen, wo jede Spur der früher erwähnten vier Unionen-Arten verloren geht,—dagegen aber eine in die Sippschaft von Unio batavus gehörige Form mit etwas abgekrümmtem Hinterrande vorkömmt, welche Ziegler der sehr stark ausgefressenen Wirbel wegen, Unio exesus benannt hat. Mit diesen gemachten Erfahrungen kehrte ich wieder nach Laibach zurück; untersuchte alle Wasser bei und um Laibach, und überzeugte mich endlich, dass ein fester Boden des Flussbettes Hauptbedingniss der Decurvation sei, nur konnte ich noch nicht ganz zur Ueberzeugung gelangen, was das Thier zu dem abgekrümmten Anbau bewege, und auf welche Weise es dabei zu Werke gehe.

Auf meine bisherigen Beobachtungen gestützt stelle ich die Vermuthung auf:

Dass das Thier bei Bewegungen auf dem festern Grunde den von dem ausgestreckten Fusse entfernten schutzlosen, zugleich in eine Schneide auslaufenden Hintertheil mehrmal verwundet, und dadurch veranlasst werde, besonders auf diesen Theil zu wirken. Dazu kommt nun noch, dass die in dem festen Schlamme steckende Muschel im fortschreitenten Wachsthume weniger auf den festumschlossenen Unterrand wirkt, und vorzüglich den freien Hinterrand durch fleissigen Anbau begünstigt, wodurch die Muschel gewöhnlich runder und länger, der Unterrand aber gerader wird, und sogar eingedrückt erscheint.

Das Gesagte mag jedoch bloss als Meinung gelten, die ich aus meiner gemachten Erfahrung gezogen, und mit dem Aufrufe an alle Freunde der Conchylogie absichtlich veröffentliche, damit durch mehrere, und an verschiedenen Orten mit Fleiss gemachten Beobachtungen in der Folge ein gewichtigeres Resultat erzielt werde.

Es folgt nun noch meine Ansicht über die räthselhaften Verwundungen der Wirbel bei den meisten Muschel-Arten:

Was das Abgerieben- oder besser Ausgefressensein der Wirbel bei den Muscheln verursache, beschäftigte mich seit längerer Zeit nicht ohne günstigen Erfolg, und ich würde bei mehr wissenschaftlicher Vorbildung, Kenntnissen der Anatomie und Chemie ohne Zweifel schon am Ziele sein, und meine nicht ungegründete Vermuthung durch Beweise feststellen können, dass diese Verwundung der Schale einer Säure zuzuschreiben sei, die das Thier aus der auf der Schulter befindlichen gefässreichen Höhle, die Oken für eine Art Kapurback oder Harn-Organ hält, absondert, und bei succesivem Heraustreten an der Vorderseite des Schlossbandes die äussern Bestandtheile des Gehäuses auflösst, wodurch die an beiden Schalen ziemlich gleiche Verwundüng erzeugt wird. Eben diese Gleichheit der ausgefressenen Stellen auf beiden Muschelhälften widerspricht der Meinung, dass die Verletzung, durch fremde Körper bewirkt, zufällig entstanden sei.

Ich gebe zwar zu, dass bedingnissweise auch fremde Körper in's Mittel treten, um die nach meiner Vermuthung erweichten Stellen zu benagen. Allein bis jetzt war ich noch nicht so glücklich, mich davon zu überzeugen. Unbestreitbar hingegen ist und bleibt es, dass die Bestandtheile des Wassers und Flussbettes, das diesen Thieren zum Wohnorte zugewiesen ist, entscheidend einwirken, und die Erzeugung der fraglichen Säure befördern. Besonders günstig dafür scheinen Eisenocher und eisenhaltiger Thonschiefer zu sein, denn ich habe stets beobachtet, dass in Wässern und an Stellen, wo der Eisengehalt vorherrschend ist, die Muscheln an den Wirbeln ausgenagter sind, und durchgehends unreines Perlmutter haben, während bei successiver Verringerung des Eisengehaltes und an Orten, wo dieser ganz fehlt, die Verletzungen mehr oberflächlich sind, und zuletzt spurlos verschwinden.

Gerne, und mit allem Fleisse werde ich meine Beobachtungen fortsetzen, und bemüht sein noch weitere Entdeckungen zu machen, die ich seiner Zeit mit Vergnügen veröffentlichen werde, — allein erschöpfend wird dieser Gegenstand nur dann behandelt werden, wenn gelehrte diesem Fache ganz gewachsene Männer meine oberflächlichen, höchst unvollständigen Beobachtungen zu läutern, und weiter zu verfolgen sich die Mühe nehmen wollen.

Ferd. J. Schmidt.

Laibach, am 12ten März 1839.

UEBER DIE
MORTALITAETS-VERHAELTNISSE
RUSSLANDS,

von

J. ALTMANN, DR. PHIL.

(FORTSETZUNG UND SCHLUSS).

Es gereicht mir zur unendlichen Freude, in Besitz wenigstens dieser Jahrgänge gekommen zu sein, die sich alljährlich ja auch leicht werden ergänzen und umformen lassen; nur auf Einen Jahrgang der Art, wenn er mir vor Augen gekommen wäre, hätte ich wenig oder Nichts gegeben, ja ich würde Druckfehler vermuthet haben, oder doch nur eine ausnahmsweise sich so darbietende Erscheinung. Durch 9 Jahrgänge aber ist man der Wahrheit schon näher; einzelne losgerissene Angaben aus noch früherer Zeit bestätigen überdies die nämliche Thatsache.

Um das Ganze der Erscheinung in vereinfachterer Gestalt überblicken zu können, habe ich nun in den folgenden Tabellen die Verstorbenen erst nach Decennien, dann nach Zeiträumen, denen ein Vierteljahrhundert zum Grunde liegt, und endlich nach je 50 und 100 Jahren ihrer Lebensdauer vertheilt, und die obige Anordnung beibehalten. Schliesslich ist auch ihr Lebensalter über und unter einer Gränze von 10 zu 10, ja bei höherem Alter von 5 zu 5 Jahren verzeichnet worden.

(Die Tabelle II folgt.)

Verstorbenen Griechisch-Russischer Confession und Männl. Geschlechts,

geordnet nach

Decennien, Viertelsekulis, 50 und 100 Jahren, und ihrem Tode über oder unter einer gewissen Altersstufe.

TABELLE. II.

JAHR.	I Decen.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV	XV	XVI	XVII
1829	367805	26594	30389	28798	33808	39388	40778	30538	15473	4404	705	119	33	10	2	—	—
30	405784	30817	33620	34201	38169	42434	43860	32246	15730	4796	844	142	52	10	3	1	—
31	414508	38486	47733	45053	62665	69364	64899	44733	21528	6362	977	132	44	6	—	—	—
32	365589	27195	34468	31323	33743	37207	39593	29845	14685	4440	732	123	41	5	—	—	—
33	464364	35922	37440	39839	42350	48257	49159	36166	18770	6043	931	174	56	2	—	—	—
34	373770	30547	33060	34693	39463	45498	46341	33149	16014	4636	772	120	45	9	1	1	—
35	408772	38287	42580	46108	49306	57056	53636	34544	13515	3849	403	91	16	4	—	—	—
36	399762	34468	34894	36499	40641	44633	45515	31203	14721	4322	658	103	36	6	3	1	1
37	417123	32526	31891	32275	35581	38186	40321	28191	13125	4129	671	83	25	1	1	1	—
1829—37	3614474	294842	322775	328789	375396	422023	424402	300612	143564	42951	6693	1087	348	53	10	4	1
Durchsch.	401608,2	32760,2	35863,8	36532,1	41710,6	46894,4	47122,4	33401,3	15951,2	4772.3	743,6	120,7	38,6	5,8	1,1	0,4	0,1
MAX.	464364	38486	47733	46108	62665	69364	64899	44733	21528	6362	977	174	56	10	3	1	1
MIN.	365589	26594	30389	28798	33743	37207	39593	28191	13125	3849	403	83	16	1	—	—	—

TABELLE III.								TABELLE IV.				TABELLE V	
JAHR.	1¼ Seculum.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Unt. 50 J.	50-100 J.	100-150	Drüber.	Unt. 100 J:	Ub. 100 J.
1829	409594	77800	99139	31442	850	19	—	487394	130584	869	—	617975	869
30	453033	89558	106378	32688	1032	19	1	542591	139066	1051	1	681657	1052
31	472164	133281	162763	44123	1146	13	—	605445	206886	1159	—	812331	1159
32	408106	81182	95040	30730	890	11	—	489288	125770	901	—	615058	901
33	518795	100849	119727	38638	1149	14	—	619612	158365	1163	—	777977	1163
34	421159	90074	112702	32936	927	20	1	511233	145638	947	1	656871	948
35	467684	117369	129014	33583	504	10	—	585053	162597	514	—	747650	514
36	451825	94439	109192	31202	792	14	2	546264	140394	806	2	686658	808
37	466275	83121	95745	28207	778	3	1	549396	123952	781	1	673348	782
1829—37	4068653	867643	1029700	303549	8068	123	5	4936276	1333249	8191	5	6269525	8196
Durchsch.	452070,3	96404,7	114411.1	33727,6	896,4	13,6	0.5	548475 1	148438.7	910;1	0 5	696613,8	910,6
MAX.	518795	133281	162763	44123	1149	20	2	619612	206886	1163	2	842331	1163
MIN.	408106	77800	95040	28207	504	3	—	487394	123952	514	—	615058	514

TABELLE VI.

TABELLE VII.

JAHR.	Verstorbene überhaupt	Uber 5 J.	Ub. 10 J.	Ub. 20.	Ub. 25.	Ub. 30.	Ub. 40.	Ub. 50.	Ub. 60.	Ub. 70.
1829	618844	285002	251039	224445	209250	194056	165258	131450	92062	51284
30	682709	317261	276925	246108	229676	212488	178287	140118	97684	53824
31	813490	450969	401982	363496	341326	315763	270710	208045	138681	73782
32	615959	289714	250370	223175	207853	191707	160384	126671	89464	49871
33	779140	358810	314779	278857	260347	241717	201878	159528	111271	62112
34	657819	318740	284049	253502	236660	220442	185749	146586	101088	54747
35	748164	373455	339392	301105	280480	258525	212417	163111	106055	52419
36	687466	329756	287704	253236	235641	218342	181843	141202	96569	51054
37	674130	294346	257007	224481	207855	192590	160315	124734	86548	46227
1829—37	6277721	3018053	2663247	2368405	2209088	2045630	1716841	1341445	919422	495320
Durchsch.	697524.5	335339,2	295916,3	263156,1	245454,2	227292,	190760,1	149049.4	102158	55035,5
MAX.	813490	450969	401982	363496	341326	315763	270710	208045	138681	73782
MIN.	615959	285002	250370	223175	207853	191707	160315	124734	86548	46227

JAHR.	Ub. 75.	Ub. 80.	Ub.85	Ub90	Ub 95	üb100	üb105	üb110	üb115	üb120	üb125	üb130	üb135	üb140	üb145	üb.150	üb.160
1829	32311	20746	9992	5273	2372	869	278	164	86	45	19	12	4	2	1	—	—
30	33740	21578	10743	5848	2630	1052	358	208	115	66	20	14	6	4	1	—	—
31	45282	29049	14404	7521	3123	1159	381	182	85	50	13	6	—	—	—	—	—
32	31631	20026	10190	5341	2319	901	327	169	90	46	11	5	—	—	—	—	—
33	39801	25946	13291	7176	3318	1163	419	232	117	58	14	2	1	—	—	—	—
34	33884	21598	10912	5584	2535	948	291	176	102	56	21	11	3	2	1	1	—
35	34097	17878	10077	4363	2091	514	223	111	59	20	10	4	1	—	—	—	—
36	32010	19851	9843	5130	2275	808	250	150	77	47	16	11	6	5	2	2	1
37	28989	18036	9143	4911	2210	782	237	111	49	28	4	3	2	2	1	1	—
1829—37	1745	194708	98565	51147	22873	8196	2764	1503	780	416	128	68	23	15	6	4	1
Durchsch.	34638,3	21634,2	10951,6	5683	2541,4	910,6	307,1	167	86,6	46,2	14 2	7,5	2,5	1,6	0,6	0,4	0,1
MAX.	45282	29049	14404	7521	3318	1163	419	232	117	66	21	14	6	5	2	2	1
MIN.	28989	17878	9143	4363	2091	514	223	111	49	20	4	2	—	—	—	—	—

Von diesen Tabellen sind besonders die ersten (I—VI) zur summarischen Uebersicht leicht dienlich, die allgemeinen Verhältnisse springen augenblicklich hervor, und zeigen bei aller weitvorgestreckten Dauer des Lebens und bei alljährlich auch vorkommenden Fällen der Art doch zugleich ein Schwanken in dem gesammten Bereiche der Sterblichkeit, was wie jene Erscheinung selber seines Gleichen sucht, und dem Schwanken des Klimas (obgleich von ihm wohl schwerlich besonders abhängig) parallel läuft. Da wir hier nicht tiefer in die Gesetze der Sterblichkeit eindringen können, sondern dies dem wissenschaftlich gebildeten und dem stillen Gange der Natur nachforschenden Arzte überlassen müssen, da zudemeine dazu unerlässliche, scharf detaillirte Vertheilung aller Sterbefälle nach kürzeren Zeiträumen, als dem eines Jahres, hier nicht gegeben war, obwohl die analoge Vertheilung des Klimas nach solchen kürzeren Intervallen für viele Punkte des russ. Reiches feststehet: so gebe ich hier nur als freilich höchst oberflächliche Uebersicht die Sterbefälle Moskaus für die in Rede stehenden Jahre, mit daneben verzeichnetem *Klima*, wie *solches* sich auf meine höchst mühsame, und genaue Durchrechnung der Perewoschtschikoffschen Angaben gründet (vrgl. Bulletin de la Soc. Impér. des Nat. de Moscou, Année 1838. No. IV.). und thue dies eben nur, um zu zeigen, dass jene Schwankungen wohl für unsre Zarenstadt wenigstens unabhängig von einander gedacht werden könnten.

TABELLE FUR MOSCAU.

SCHWANKUNGEN DER MORTALITAETSVERHAELTNISSE							SCHWANKUNGEN DES KLIMAS (*).							
JAHR.	VERSTORBENE.		VERSTORBENE MANNL. GESCHL.				WINTER.	FRUHLING	SOMM.	HERBS.	JAHRESMITTEL.	MAX.	MIN.	DIFF.
	Weibl. Geschl. Gr.Rus	Männ. Geschl Conf.	Ub.70	Ub. 80 Iahre.	Ub. 90.	Ub.100.						IM JAHR.		
1829	4084	4466	189	61	8 (üb99J.3)	—	—10,41	+ 4,56	+15,18	+ 0,73	+ 2,86	+27,0	—26,9	53,9
30	4926	5466	511	145	25	—	— 9,59	+ 5,95 (Apr.Mai)	+14,43	+ 1,30	+ 3,65 (11 Mon)	+28,0	—21,0	49,0
31	4317	4759	353	167	34	6	— 5,73	+ 10,07	+14,85	+ 0,95	+ 4,20	+24,0	—25,0	49,0
32	3121	3366	191	69	25	1	— 6,36	+ 5,60	+12,89	+ 0,09	+ 3,12	+23,5	—22,0	45,5
33	4603	5149	317	124	20	2	— 7,13	+ 5,75	+15,39	+ 2,28	+ 4,00	+29,0	—28,5	57,5
34	4515	5271	319	122	28	3	— 8,18	+ 5,50	+15,53	+ 2,16	+ 3,84	+26,1	—25,5	51,6
35	4679	5458	347	125	22	2	— 5,65	+ 5,11	+12,75	+ 0,85	+ 2,70	+28,0	—33,8	61,8
36	3860	4459	276	106	26	7	— 8,16	+ 6,91	+13,62	+ 2,75	+ 4,52	+26,0	—23,0	49,0
37	3886	3981	231	77	22	2	— 7,06	+ 6,55	+13,60	+ 0,48	+ 3,03	+27,5	—26,0	53,5
1829—37	37991	42375	2734	996	210	23	——	———	———	———	———	——	——	——
Durchsch	4221,2	4708,3	303,7	110,6	23,3	2,5	— 7,59	+ 5,85	+14,25	+ 1,27	+ 3,51	+26,6	—25,7	52,3
MAX.	4926 (1830)	5466 (1830)	511 (1830)	167 (1831)	34 (1831)	7 (1836)	—10,41 (1829)	+ 6,91 (1836)	+15,53 (1834)	+ 2,75 (1836)	+ 4,52 (1836)	+29 (1833)	—33,8 (1835)	61,8 (1835)
MIN.	3221 (1832)	3366 (1832)	189 (1829)	61 (1829)	8 (1829)	— (1829;30)	— 5,65 (1835)	+ 4,56 (1829)	+12,75 (1835)	— 0,09 (1832)	+ 2,70 (1835)	+23,5 (1832)	—21,0 (1830)	45,5 (1832)

Allerdings gelten für grosse volkreiche Städte, wo vielseitige Einflüsse auf das Leben der Menschen

---

(*) Anmerk. zur Moskau'schen Tabelle. Ich muss hier noch einige Rechenschaft ablegen, wie ich zu den von den Druckzahlen im Kalender (nur 1829 und 34 stimmen genau überein) und auch von den Angaben im Bülletin oft abweichenden Zahlen gekommen bin. und bemerke in Hinsicht des ersteren zunächst, dass auch hier allemal die russ. Ausgabe, als die ursprüngliche und daher richtigere, zum Grunde gelegt ist. Da nur der männl. Theil der Bevölkerung hier bei der Altersrangirung mit in Anschlag gebracht ist, und sich für den weiblich verstorbenen also auch nichts durch Nachrechnung thun liess, so habe ich die im Kalender gefundenen Data auch bloss kopirt, und vorangestellt, um die ganze Sterblichkeit Moskaus übersehn zu können. Bei dem männlichen Antheile der Verstorbenen dagegen bin ich mit jener schon oben angedeuteten Kritik verfahren, die ich bei den gesammten Mortalitätsangaben anwendete, dass ich mich an die verzeichneten Todesfälle selbst hielt indem die etwa Fehlenden auf Rechnung der in einem ungewissen Alter Verstorbenen gesetzt werden konnten, oder auch wirkliche Unrichtigkeiten in den Summirungen zu vermuthen standen. Ersteres möchte vielleicht unter anderen von 1833 gelten, wo meine Nachberechnung 5149 gibt, während im Kalender auf 1835 für jenes Jahr 5188 als Summe bezeichnet wurde; die fehlenden 39 könnten vielleicht von einem nicht ermittelbaren Alter Verstorbene sein, (die in Petersburg am Schlusse zuweilen besonders aufgeführt werden) obwohl diese Anzahl für Moskau leicht zu gross ist. Für 1831 sind 4761 angezeigt; ich erhielt nur 4759, auch diese 2 könnten ein unbestimmtes Alter gehabt haben (etwa Fremde hier Verstorbene, Ertrunkene u. s. w.) oder es ist hier ein Druck- oder Rechnungsfehler vorhanden. Immer aber hatte ich kein Recht mich an etwas anderes zu halten, als an die durch wirkliche Rechunug genachtheilich einwirken, und wo auch das Leben von den Minderreichen und Minderverwöhnten

---

wonnenen Resultate (denn dabei konnten ja auch bei meinen Vorgängern leicht Fehler mit unterlaufen) und man wird es mir sicher nicht als Schuld beimessen, wenn durch meine korrekte Nachrechnung und durch ein kritisches Verfahren auch leicht einmal Falsa sich ergeben dürften, was gänzlich vermieden sein möchte, wenn mir die wirklich authentischen Quellen zu Gebote ständen.

Als kleinere Irrungen von Seiten meiner Vorgänger habe ich die Angaben aus den Jahren 1832 und 36 betrachtet, die im Kalender resp. 3364 und 4458 lauten, während meine Nachrechnung 3366 und 4459 ergab. In den Jahren 1835 und 37 schwanken unsere beiden Resultate dagegen um ein volles Hundert der Verstorbenen, indem statt meiner kleineren Zahlen 5458 und 3981 dort die grösseren: 5558 und 4081 zu lesen sind. Auch hier ist sehr möglicher Weise ein Druck- oder wirklicher Fehler beim Summiren zu vermuthen, wovon ich letzteres dann wieder annehmen musste. Eine 1 hätte allerdings auch im anderen Falle bei den Vertheilungsposten leicht zu wenig gesetzt werden können, und hier liegt die eine oder die andere Vermuthung fast gleich nahe; wie aber möchte man bei der Angabe des Jahres 1830 annehmen dürfen, dass von 4 Ziffern 3 durch die Schuld des Druckers versetzt wären? Hier finden wir im Kalender die Zahl 5303, während meine Nachberechnung 163 mehr ergiebt, also 5466, so dass ich fast, wenn nicht die gerade auslaufende Verzeichnung des Jahres 1831 halb dagegen wäre, annehmen möchte, um weder dem Drucker noch dem Berechner Wehe zu thun, dass die Choleraperiode in ihrem ersten Schrecken diese Verwirrung in den Angaben hervorgebracht habe indem von vielen der urplötzlich Verstorbenen ihr Alter weder ermittelt werden mochte noch konnte. Aber auch 1831 suchte die nicht mehr so ruhig patriarchalisch geführt werden kann, als der Natur und den natürlichen Verhält-

---

Cholera unsere Stadt von Neuem heim, und man hätte ähnliche Differenzen in den Angaben erwarten sollen; wenn nicht hier sich wieder einwenden liesse, dass man die Cholera (wie dies ja auch bei ihrem 2ten Erscheinen 1837 in Berlin geschah) nunmehr als einen bekannten Feind schon weniger fürchtete, und alle Anordnungen und Berechnungen dabei ihren alten Gang wieder nehmen liess.

Immer ist aber auf dieses Jahr (1830) überhaupt am wenigsten Gewicht zu legen, weil es ja auch durch die Krankheit selbst schon als ein in allen Sterbeverhältnissen abweichendes charakterisirt ist. So die grosse Zahl der Verstorbenen über 70 Jahre (511); auch im folg. J. der Epidemie starben in dieser Rubrik allein 353, und dies sind zugleich die beiden Extremzahlen für dies Alter überhaupt; die Erschöpfung zeigte sich auch hier dann sogleich im nächstfolgenden Jahre 1832, wo wir eine Zahl finden, 191, die dem Minimum (189. J. 1829) sehr nahe liegt.

Merkwürdig hierbei bleibt, dass gerade in den beiden Extremjahren der Sterblichkeit (1830 und 1831) das sonst so bewegliche Klima Moskaus (und über dessen Berechnung denke ich mich nächstens weiter zu verbreiten, weil mich dies hier zu weit führen würde) einen gleichsam gemässigten Schritt ging. Fast in allen Angaben finden wir hier eine Annäherung an die Durchschnittszahl, denn substituiren wir beim Jahre 1831 für den ausgelassenen März diejenige Zahl, die sich aus Berechnung von 16 Jahrgängen herleiten lässt, nämlich − 0,01° mittlerer Temp. in Reaumur-Graden, die immer zum Grunde liegen, so hätten wir auch hier im nunmehrigen Frühlingsmittel + 6,68 und im Jahresmittel + 3,84 zwei Zahlen, die dem allgemeinen Mittel nicht ferne liegen.

Uebrigens treten schon durch diese dürftige klimatische Uebernissen näher, auf dem Lande, — allerdings gelten dort und hier nicht die gleichen Gesetze der

---

sicht die zahlreichen stehenden Schwankungen und Wechselfälle genugsam hervor, und hier haben wir doch nur die allerletzten Anzeigen gegeben, auf die Monats- und Tages-, auf die Zwischentagesdifferenzen, und jede andere Schwankung ist nicht einmal Rücksicht genommen. Doch auch hier zeigt sich schon zwischen Winter und Frühling als Maximum eine Differenz von 15,54° (1830 zu Anfange; die Cholera trat erst im folg. Winter $18\frac{30}{31}$ oder im Herbste vielmehr auf); zwischen Frühling und Sommer von 10,62° (1829); zwischen Sommer und Herbst von 14,45° (1829); zwischen Herbst und Winter von 10,46 ($18\frac{33}{34}$); und an ferneren Differenzen, die alle für das vegetative Leben im Westen von verschiedenem Einflusse sind, fehlt es nicht. Stellen sich doch die beiden Jahrgänge 1835 und 36 in der Totalwärme des Jahres, die doch durch die ganze Reihe der Monate und Tage bedingt und ausgeglichen ist, als + 2,70 und + 4,52, um beinahe 2° differirend, neben einander! Und differiren doch die Maxima der Wärme und Kälte in dem Einen Jahre 1835 um volle 61,8° der Reaumur'schen Skale; ein Beispiel, in dem westlichen Europa nie erlebt, und wo es Küsten in Europa gibt, selbst im höchsten NO. vielleicht kaum zum anderen Male vorkommend!

In jenem Jahre 1835 stieg die Hitze im Schatten auf 28°, und die Kälte erreichte — 33,8° innerhalb des Stadtwalls, und ist auf dem Felde vor den Barrieren vielleicht auf — 35 und darüber gestiegen. Dennoch überdauerten hier selbst einzeln stehende Bäume (z. B. die ganz frei stehenden, dem Kälte- und Windstosse offen ausgesetzten Eichen auf dem Plateau der Begrüssungsberge, hart an der Smolenskscher Strasse) solch einen Kältegrad, geschweige denn die in Forsten beisammen stehenden und unedleren Bäume. Wie viele Forstbäume mögen in der

Sterblichkeit (und für Petersburg lässt sich das noch mehr nachweisen), so dass um eben desswillen

---

Umgegend Berlins in jenem Extremwinter 1823 erfroren sein, wo der Januar den Berlinern eine so niedere Mitteltemperatur von — 9,36, und der 23ste dieses Monats zugleich den kältesten Tag dieses Jahrhunderts brachte — einen am Frühmorgen auf 23° steigenden Frost! Und wie viele Menschen erlagen dort in jenem gleichfalls strengen Winter 1809, wo die Kälte bei schneidendem NO am 6ten Januar auf — 19,5 stieg, als ein gelinder Februar von + 1,94° und diesem dann ein rauher Frühling folgte, den Kalamitäten des Wetters. Es sollen hier mehr Sterbefälle vorgekommen sein (vgl. die klim. Zusammenstellungen des nun nach Dorpat berufenen Prof. Mädler, in der Voss. Berliner Zeit. vom 27sten Febr. 1838) als in jedem der Cholerajahre 1831 und 37. — Und hier nun, in Moskau, i. J. 1835, wo Extreme solcher Art in Hitze und Kälte vorkamen, wo die Temperatur namentlich im März sehr oft umschlug und ein widerwärtiges Schlagwetter erzeugte, hielt dennoch, sowohl die Vegetation, als auch das animale Leben jenen Angriffen Stand, und wenn wohl viele in jenem Jahre verstarben, so kommt sicher auch ein hoher Antheil der Mehrverstorbenen auf das unmündige Alter (von unter 5 und 10 J. besonders), wobei die Schwankungen in den Sterbefällen der Findelkinder aber als vom Wetter ganz unabhängig zu betrachten sein dürften. Von den höheren Lebensaltern erlagen aber nicht mehr als sonst, wenn wir die über 70 u. 80 J. Verstorbenen gegen die über 90 u. 100 J. Verstorbenen hinsichtlich der allgemeinen Durchschnittszahl in die Wage legen. Auch das Alter schritt also hier durch die Wechsel des Klimas, gleich der Vegetation, ruhig seinen Weg fort, ganz im Gegensatze zu der in Preussen sich aufdrängenden Betrachtung.

Ein in jeder Hinsicht abnormes Jahr ist auch das erste der schon diese Zusammenstellung sich gar keinen entscheidenden Werth anmassen könnte, wenn sie nicht abgesehen von dem Vergleiche mit dem Klima einen anderen Werth dadurch erhielte, dass sie trotz jenen üblen Einwirkungen der Residenz, (die durch die Volksdichtigkeit überhaupt, durch die Abgesperrtheit gegen die frische Luft, durch manche unvermeidliche Unreinigkeiten, endlich durch den Sammelplatz aller Hospitaliten des Gouvernements in dieser Stadt bedingt sind) doch noch ei-

---

verzeichneten Reihe (1829). Die meisten Extreme in den Differenzen der Jahreszeiten, die höchste Kälte, und die nahe höchste Wärme in den Medien des Winters und Sommers sind hier gegeben, und viele andere Schwankungen (ein höchst unfreundlicher oft umwerfender März, wie in jenem Jahre 1835) finden statt: aber die Sterblichkeit hielt sich noch unter der Durchschnittszahl, und zwar in allen Rubriken, ja sie erreichte im hohen Alter sogar durchgehends das Minimum. Hier also, (wo doch die Sterblichkeit, wie nochmals erwähnt wird, durch das grosse Findelhaus und die vielen Hospitäler noch ungünstiger gestellt ist) hätten wir ein ganz entschiedenes Beispiel, welches die Unabhängigkeit der Sterblichkeit vom Einflusse des Klimas, im Allgemeinen wenigstens, ausspricht.

Das Jahr 1832 zeigt dagegen wieder eine ziemliche Uebereinstimmung zwischen der sehr mässigen Sterblichkeit und den sehr gemässigten klimatischen Erscheinungen, so dass wenigstens, wenn wo ein Parallellauf beider Erscheinungen statt findet, dies nicht in unmittelbaren Zusammenhang gebracht werden brauchte.

Eben dies war es ja auch, was für Moskau nachgewiesen werden sollte.

nen so bedeutenden Lebensreichthum nachweist, und einen um vieles mehr gesteigerten, als dies der Fall in Petersburg ist, wo die Lebensbedingungen doch fast dieselben sind. 26 Fälle kommen während dieser 9 Jahre bei 42375 in Summa Verstorbenen männl. Geschl. in Moskau vor, wo das 100ste Lebensjahr noch überschritten ward; drei der Verstorbenen hatten nämlich über 99; 23 über 100 volle Jahre. Von diesen letzteren starben 6 über 110; 1 ward 114, Einer 117, Einer 124 Jahre alt. Wobei merkwürdig ist, dass hier zu Anfang der betrachteten Jahre das Verhältniss der nach hoher Lebensdauer Verstorbenen als das ungünstigere erscheint, während im Allgemeinen, wie wir schon oben erwähnten, das Verhältniss bei dem General-Ueberblick sich für die letzten Jahre als das ungünstigere ausspricht.

In Petersburg überschritten während dieses Zeitraumes (1829—37) bei einer ungleich grösseren Summe aller Verstorbenen (92923), da hier auch der weibliche Antheil der Verstorbenen mit in Berechnung gezogen wird, doch nur 3 in Allem ein 100jähriges Alter, und sie starben sämmtlich noch innerhalb des 11ten Decenniums. Um das höhere Lebensalter mit dem in Moskau vorhandenen übersichtlich kombiniren zu können, lassen wir auch hier eine gleiche Zusammenstellung folgen. Es verstarben 1829—37 in Petersburg (*) Gr. Russ. Conf. beiderlei Geschlechtes:

Jahr.	In Summa.	Ub. 70.	Ub. 80.	Ub. 90.	Ub. 100 J.
1829	9578	472	160	30	
30	8926	452	151	26	
31	10370	783	284	48	1 (100—105)
32	9421	450	164	50	
33	10894	457	142	32	
34	10125	494	186	44	1 (100—105)
35	11098	524	182	37	
36	9893	500	149	16	
37	11711	455	139	25	1 (105—110)
1829—37	92016	4587	1557	308	3
Durchsch.	10224	509,6	173	34,2	0,3
Max.	11711	783	284	50	1
Min.	8926	450	139	16	

(*) Anmerk. zur Petersburger Tabelle. Von der Summe der Verstorbenen 1829–37 (=92016) waren 30 zu subtrahiren, als die in einem ungewissen Alter Verstorbenen des Jahres 1836, wenn Bestimmungen, wie die folgenden, auf Seite   gemacht werden sollten. Die Summe meiner Nachrechnung giebt 92923, indem ich (1832) 9541; (1833) 11707; (1834) 10115; und (1837) 11695 fand. In 1834 und 37 könnten wir den och mittelbar übereingestimmt haben, indem wie (1836) 30, so (1834) 10 und (1837) 16 als in einem unbestimmten Alter Verstorbene möglicher Weise vorhanden gewesen sein möchten, was vielleicht nur nicht ausdrücklich bemerkt worden ist. Doch ist auch hier, und besonders beim J. 1834 gar leicht an einen Druckfehler zu denken. Ein wirklicher Rechnungsfehler liegt diesen Angaben aber deshalb sicher nicht zum Grunde, weil ja die männlichen und weiblichen Geschlechts Verstorbenen, auch für sich besonders angegeben, mit der obigen Summe übereinstimmen.

Deshalb musste ich hier die Summe gelten lassen, und konnte

Es kommt daher durchschnittlich in Petersburg Einer in einem Alter von mehr als:

	70 J.	als 80	als 90	als 100
erst auf	20,054	auf 59,079	auf 298,656	auf 30,662
dagegen in Moskau schon auf	15,499	auf 42,545	auf 201,786	auf 1842,391

Das Verhältniss der über 100 J. Verstorbenen zeigt sich also in Petersburg 112 mal ungünstiger als in Moskau, und noch bei Weitem ungünstiger als im gesammten russ. Reiche im Allgemeinen. Denn auch für Moskau würden wir, wenn hier die gleichen Lebensbedingungen gälten, als im Gesammtrussland überhaupt, eine nahe 3fach grössere

---

nur Druckfehler innerhalb der Vertheilungen vermuthen, wobei es vielleicht möglich ist, dass diese keinen Einfluss auf die in höherem Alter Verstorbenen üben. Und darauf kommt es uns hier ja nur an.

Noch bemerke ich, dass da bei 1833 durch ein Druckversehen die Angabe der zwischen 95—100 J. Verstorbenen fehlte, ich hier die durch das Mittel der übrigen 8 Jahre gewonnene Zahl (=3) supplirte, und jene unter den Abweichungen genannte Summe (1833) 11707 diese Ergänzung schon in sich hat. Es wäre indess möglich, dass innerhalb dieses Zeitraumes auch einmal Keiner verstorben wäre, und dass also der leergelassene Raum durch einen Strich nur zu füllen gewesen wäre. Indess ist der Unterschied, (der anderweitig ja noch um vieles beträchtlicher ist) wenn auch durch diese Supplirung ein Fehler hineingekommen sein sollte, jedenfalls nicht erheblich, und bewirkt in der Durchschnittszahl auch überall nur eine Aenderung von 0,3.....

Zahl von Verstorbenen über 100 Jahren zu erwarten haben.

Für das Alter von 90 Jahren ist das Verhältniss Petersburgs zu Moskau, und zum ganzen Reiche schon etwas ausgeglichener, es ist fast wie 3 : 2 : 1, genauer wie 299 : 202 : 123; für das über 80jährige Alter ergeben sich die Verhältnisszahlen 59 : 43 : 32; endlich für eine überschrittene 70jährige Lebensbahn wird das Verhältniss ausgedrückt durch die Zahlen 20 : 15 : 13 und wir sehen, dass bei fortschreitendem Streben nach Ausgleichung in diesem letzten Falle Moskau schon nahe das allgemeine Verhältniss erreicht hat, hinter welchem Petersburg doch selbst hier noch um mehr als ein Drittheil zurücksteht, denn das Verhältniss in Betreff Petersburgs und des gesammten russ. Reiches ist noch nicht einmal wie 3 : 2.

Wir kommen nach diesem kleinen Absprunge, bei dem denn doch nach allen gefundenen Ergebnissen, die Bemerkung sich leicht aufdrängt, dass, was ich im Allgemeinen andeutete von einer Abnormität, die im sarmatischen Klima (bei seinem Wechsel, seinen Schwankungen in den mittleren Verhältnissen) und in den Vitalverhältnissen (dem Lebensreichthum, der Lebensdauer) der Russen sich ausspräche, und dass diese Abnormität vielleicht unabhängig von einander bestehend, sich entschiedener geltend mache, je weiter man dem Küstenlande entfernt sei: hier eine entschiedene Bestätigung in den Mortalitätserscheinungen findet, wobei man natürlich sich hüten müsste, den alleinigen Ausschlag in einem über 100 J. hinausreichenden Lebensalter suchen zu wollen,—vielleicht möchte die Zusammenstellung der minder extravagirenden und doch immer noch hohen Lebensalter von 70, 80, 90 Jahren bei solchen Vergleichen besser in Betracht zu ziehen sein; — wir kommen nach diesem Absprunge nunmehr auf die allgemeinen Mortalitäts-Verhältnisse Russlands zurück, und bemerken, dass wie jene ersteren Tabellen (II — VI) die summarische Uebersicht aller Todesfälle erleichtern konnten, besonders die beiden letzten (VII u. VIII) *jene* in den letzten Kolonnen die Sterblichkeit für ein hoch vorgerücktes, *diese* in den ersten Kolonnen die Sterblichkeit für ein weitzurückgedrängtes, niedriges Lebensalter angiebt; so dass sich beide, einander parallellaufend, ergänzen und zur anschaulichen Uebersicht der Verhältnisse wesentlich beitragen.

Und es verlohnte sich wohl der Mühe, bei einem so weit verbreiteten Volksstamme, wie dem russischen, und bei einer so grossen Zahl von Verstorbenen jeden Alters, da einzelne Angaben und Anordnungen vorhanden waren, die übrigen durch Rechnungen, und wenn sie auch noch so ermüdend waren, zu ergänzen; und so habe ich denn auch zum Schlusse, um diese Zusammenstellungen noch von entschiednerem Werthe zu machen, zwei Verhältnisse angegeben, die noch fehlen, nämlich 1) in Tab. IX: *wie sich die Summe aller Verstor-*

benen eines Jahres (als Einheit gesetzt) zu den in einem gewissen Alter Verstorbenen dieses Jahres verhält; und 2) in Tab. X: *wie sich Ein in einem bestimmten Alter Verstorbener zu der Summe aller Verstorbenen in jenem Jahre überhaupt verhält.* Letzteres Verhältniss, schon oben mehrfach angedeutet, ist besonders von hoher Wichtigkeit; das erstere gewinnt dadurch an Interesse, dass da der in vorgerücktem Alter vorkommenden Todesfälle wegen bis zur 7ten, 8ten Decimalstelle gegangen werden musste, man zugleich darin ein Kennzeichen besitzt, wie viel Verstorbene eines gewissen Alters auf Millionen, Hunderttausend, Zehntausend, Tausend u. s. w. Verstorbene des gleichen Alters zu rechnen wären, desshalb, da dies auch unstreitig das wichtigere Verhältniss ist, habe ich die Null mit dem Komma, und die später noch nachzustellenden Nullen, vor allen diesen Zahlen ausgelassen, und sie wie ganze, selbstständige Zahlen betrachtet, deren letzte Ziffer nun als Decimalbruch angehängt werden konnte, so dass die zuerst in Tab. IX verzeichnete Zahl 594342,0 eigentlich heissen sollte 0,5943420 und alsdann ausspricht, dass das Verhältniss aller Verstorbenen des Jahres 1829 (also 618844) sich zu allen im I Decennium Verstorbenen dieses Jahres (also zu 367805 vgl. Tab. II) verhält, wie 1 : 0,5943420. Durch jene umgestaltete Zahl 594342,0 wird nunmehr ausgesprochen, dass wenn statt 618844 im Jahre 1829 eine Million gestorben wäre, auf das erste Decennium in diesem

Falle 594342,0, statt jener 367805, gekommen sein würden; oder damit wir von wirklich vorhandenen Fällen reden, dass auf 100000 Verstorbene überhaupt 59434,20 im ersten Decennium Verstorbener, auf 1000—594,3420 u. s. w. zu rechnen sind.

Für die letztere Tabelle (X) war es wieder für die in minder vorgerücktem Alter Verstorbenen nothwendig, in jener Verhältnisszahl wenigstens ein Paar Bruchziffern noch aufzuzeichnen, und da ich dies bis zur 3ten Stelle, so weit es erforderlich, gethan habe, so besitzt man dadurch das Mittel, zu bestimmen, auf wie viel Verstorbene überhaupt Zehn, Hundert oder Tausend Verstorbene eines beliebigen Alters kommen, z. B. steht in der ersten Kolonne der Tabelle X zu Anfang die Zahl 1,683 verzeichnet, welche ausspricht: dass das Verhältniss der im ersten Decennium Verstorbenen des Jahres 1829 zur Gesammtzahl aller diesesjährigen Sterbefälle wie 1 . 1,683 ist, oder dass Ein Verstorbener bis 10 Jahren auf 1,683 Verstorbene jedes Alters kommt. Zugleich wird aber mit Weiterrückung oder Hinfortdenkung des Kommas ausgedrückt: dass auf 10 Verstorbene 16,83; auf 100—168,3; auf 1000 Verstorbene endlich des ersten Decenniums 1683 im Durchschnitt Verstorbener zu rechnen sind.

Und ich lasse nun, nach diesen vorangeschickten Erläuterungen, die beiden Schlusstabellen sogleich folgen.

(Tab. IX.)

TABELLE VIII.

JAHR.	Unt. 5 J.	Unt. 10 J.	Unt. 20.	Unt. 25.	Unt. 30.	Unt. 40.	Unt. 50.	Unt. 60.	Unt. 70.	Unt. 75.	Unt. 80.
1829	333842	367805	394399	409594	424788	453586	487394	526782	567560	586533	598098
30	365448	405784	436601	453033	470221	504422	542591	585025	628885	648969	661131
31	362521	411508	449994	472164	497727	542780	605445	674809	739708	768208	784441
32	326245	365589	392784	408106	424252	455575	489288	526495	566088	584328	595933
33	420330	464361	500283	518793	537423	577262	619612	667869	717028	739339	753194
34	339079	373770	404317	421159	437377	472070	511233	556731	603072	623935	636221
35	374709	408772	447059	467684	489639	535747	585053	642109	695745	714067	730286
36	357740	399762	434230	451825	469124	505623	546264	590897	636412	655456	667615
37	379784	417123	449649	466275	481540	513815	549396	587582	627903	645141	656094
1829—37	3259668	3614474	3909316	4068633	4232091	4560880	4936276	5358299	5782404	5965976	6083013
Durchsch.	362185.3	401608,2	434368,4	452070,3	470232.3	506764.4	548475,1	595366,5	642489	662886,2	675890,3
MAX.	420330	464361	500283	518793	537423	577262	619612	674809	739708	768208	784441
MIN.	326245	365589	392784	408106	424252	453586	487394	526495	566088	584328	595933

JAHR.	Unt. 85.	Unt. 90.	Unt. 95.	Unt. 100.	Unt. 105.	Unt. 110.	Unt. 115.	Unt. 120.	Unt. 125.	Unt. 130	Unt. 135	Unt. 140	Unt. 145	Unt. 150	Unt. 160	Unt. 165
1829	608852	613571	616472	617975	618566	618680	618758	618799	618825	618832	618,840	—,842	— 843	—844 (*)	— —	— —
30	671966	676861	680079	681657	682351	682501	682,594	— 643	— 689	— 695	— 703	— 705	— 708	— 708	— 709	— —
31	799086	805969	810367	812331	813109	813308	813,405	— 440	— 477	— 484	— 490	— —	— —	— —	— —	— —
32	605769	6106 18	613640	615058	615632	615790	615,869	— 913	— 948	— 954	— 959	— —	— —	— —	— —	— —
33	765849	771964	775822	777977	778721	778908	779,023	— 082	— 126	— 138	— 139	— 140	— —	— —	— —	— —
34	646907	652235	655284	656871	657528	657643	657,717	— 763	— 798	— 808	— 816	— 817	— 818	— 818	— 819	— —
35	738087	743801	746073	747650	747941	748053	748,105	— 144	— 154	— 160	— 165	— 164	— —	— —	— —	— —
36	677623	682336	685191	686658	687216	687316	687,389	— 419	— 450	— 455	— 460	— 461	— 464	— 464	— 465	— 466
37	665017	669219	671920	673348	673893	674019	674,081	— 102	— 126	— 127	— 128	— 128	— 129	— 129	— 130	— —
1829—37	6179156	6226574	6254848	6269525	6274957	6276218	6276941	6277305	6,277,593	— 653	—,698	— 706	— 715	— 716	— 720	— 721
Durchsch.	686572,8	691841,5	694983,1	696613,8	697217.4	697357.5	697 437,8	—478,3	— 510,8	— 517	— 522	—522,8	—523,8	— 524	—524 4	—524,5
MAX.	799086	805969	810367	812331	813109	813508	813,405	—,440	—,477	— 484	— 490	— —	— —	— —	— —	— —
MIN.	605769	610618	613640	615058	615632	615790	615,869	—,913	— 948	— 954	— 959	— —	— —	— —	— —	— —

(*) Diese Zahl gilt natürlich auch für die beiden folgenden Fächer; ebenfalls bleiben alle übrigen Endzahlen, (682,–) 709; (813,–) 490; u. s. w., wie auch das Max. und Min. bis zum Schlusse ihrer Kolonne gültig.

TABELLE IX.

JAHR.	I DEC.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.
1829	594342,0	42973,7	49106,1	46535,2	54630,9	63647,7	65893,8	49346,8	25003,1	7116,5	1139,2	192,3	53,3	16,2	3,2	—	—
30	594373,3	45139,3	49245,0	50096,1	55908,2	62155,3	64244,1	47232,4	23040,6	7025,0	1236,3	208,0	76,2	14,6	4,4	1,5	—
31	505355,0	47309,7	58676,8	55382,4	77032,3	85267,2	79778,5	54989,0	26463,8	7820,6	1201,0	162,3	54,1	7,4	—	—	—
32	593528,1	44150,7	51087,8	50852,4	54732,5	60405,0	64278,6	48452,9	23840,9	7208,3	1188,4	199,7	66,6	8,1	—	—	—
33	595991,7	46404,7	47667,9	51132,0	54354,9	61936,2	63093,9	46417,8	24090,7	7717,5	1194,9	225,3	71,9	2,6	—	—	—
34	568195,8	46436,8	50257,0	52739,4	59534,6	69164,9	70446,4	50392,3	24344,1	7047,5	1173,6	182,4	68,4	13,7	1,5	1,5	—
35	546366,8	51174,6	56912,7	61628,2	65902,7	76261,4	71690,2	46167,7	18064,2	5144,6	538,7	121,6	21,4	5,3	—	—	—
36	581500,8	50157,8	50757,4	53092,1	59117,1	64923,9	66206,9	45388,4	21413,4	6286,9	957,1	149,8	52,4	8,7	4,4	1,5	1,5
37	618757,5	48248,9	47307,0	47876,5	52780,6	56644,9	59811,9	41818,3	19469,5	6124,9	995,4	125,1	37,1	1,5	1,5	1,5	—
Durchsch.	575762,13	46966,41	51415,95	52373,94	59798,13	67225,52	67556,68	47885,53	22868,33	6841,81	1066,15	173,15	55,43	8,44	1,59	0,64	0,16
MAX.	618757,5	51174,6	58676,8	61628,2	77032,3	85267,2	79778,5	54989,0	26463,8	7820,6	1236,3	223,3	76,2	16,2	4,4	1,5	1,5
MIN.	505355,0	42973,7	47307,0	46535,2	52780,6	56644,9	59811,9	41818,3	18064,2	5144,6	538,7	121,6	21,4	1,5	—	—	—

JAHR.	1¼ Seculum.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Unt.50 J.	50—100 J.	Ub. 100 J.	Un .100 J.	Ub. 100 J.
1829	661869,6	125718,3	160200,3	50807,6	1373,5	30,7	—	787587,9	211007,9	1404,2	998595,8	1404,2
30	663581,4	131180,3	155817,5	47879,8	1511,6	27,8	1,5	794761,7	203697,3	1541,0	998459,0	1540,9
31	580417,7	163838,5	200079,9	54239,1	1408,7	16,0	—	744256,2	254319,0	1424,8	998575,2	1424,7
32	662553,8	131797,7	154296,0	49889,7	1444,9	17,9	—	794351,6	204185,7	1462,8	998537,2	1462,8
33	665853,4	129397,8	153665,6	49590,6	1474,7	18,0	—	795251,2	203256,2	1492,7	998507,3	1492,7
34	640235,4	136928,2	171326,8	50068,5	1409,2	30,4	1,5	777163,6	221395,3	1441,1	998558,9	1441,1
35	625108,9	156876,0	172440,8	44887,2	673,6	13,4	—	781984,9	217328,0	687,0	999313,0	687,0
36	657232,5	137372,6	158832,6	45387,0	1152,1	20,4	2,9	794605,1	204219,6	1175,4	998824,6	1175,4
37	691669,3	123301,1	142027,5	41842,1	1154,1	4,5	1,5	814970,4	183869,6	1160,1	998839,9	1160,1
Durchsch.	648106,69	138209,87	16 .024,49	48353,58	1285,18	19,59	0,80	786316,56	212377,87	1305,57	998694,43	1305,57
MAX.	691669,3	163838,5	200079,9	54239,1	1511,6	30,7	2,9	814970,4	254319,0	1540,9	999313,0	1540,9
MIN.	580417,7	123301,1	142027,5	41842,1	673,6	4,5	—	744256,2	183869,6	687,0	998459,0	687,0

JAHR.	Unt. 5 J.	Ub. 5 J.	Ub. 10 J	Ub. 20 J.	Ub. 30 J.	Ub. 40.	Ub. 50.	Ub. 60.	Ub. 70.	Ub. 80.	Ub. 90.	Ub. 100.	Ub 110	120.	130.	140	150	160
1829	539460,7	460539,3	405658,0	362684,3	313578,2	267043,0	212412,1	148764,4	82870,6	33523,8	8520,7	1404,2	265,0	72,7	19,4	3,2	—	—
30	535291,0	464709,0	405627,0	360487,7	311242,7	261146,6	205238,4	143083,1	78839,0	31606,6	8566,0	1541,0	304,7	96,7	20,5	5,9	1,5	—
31	445636,7	554363,3	494145,1	446835,4	388158,6	332776,2	255743,9	170476,7	90698,2	35709,2	9245,4	1424,8	223,8	61,5	7,4	—	—	—
32	529653,8	470346,2	406471,9	362321,2	311233,4	260381,0	205648,5	145243,5	80964,9	32512,0	8671,1	1462,8	274,4	74,7	8,1	—	—	—
33	539479,4	460520,6	404008,2	357903,5	310235,6	259103,6	204748,8	142812,6	79718,7	33300,9	9210,2	1492,7	297,8	74,5	2,6	—	—	—
34	515459,4	484540,6	431804,1	385367,3	335110,3	282370,9	222836,3	153671,4	83225,0	32832,7	8488,6	1441,1	267,5	85,1	16,7	3,0	1,5	—
35	500838,1	499161,9	453633,5	402458,7	345546,0	283917,8	218015,1	141753,7	70063,5	23895,8	5831,6	687,0	148,3	26,7	5,5	—	—	—
36	520331,2	479668,8	418499,3	368361,5	317604,1	264512,0	205394,9	140471,0	74264,1	28875,7	7462,3	1175,4	218,3	68,5	16,1	7,4	3,0	1,5
37	563369,1	436630,9	381242,6	332993,7	285686,7	237810,2	185029,6	128384,7	68572,8	26754,5	7285,0	1160,1	164,7	41,6	4,5	3,0	1,5	—
Durchsch.	19243,85	480756,15	424237,87	377271,47	325855,51	273481,57	213683,44	146457,93	78901,24	31015,71	8147,38	1305,57	239,42	66,27	10,83	2,39	0,8	0,16
MAX.	563369,1	554363,3	494145,1	446835,4	388158,6	332776,2	255743,9	170476,7	90698,2	35709,2	9245,4	1541,0	304,7	96,7	20,5	7,4	3,0	1,5
MIN.	445636,7	436630,9	381242,6	332993,7	285686,7	237810,2	185029,6	128384,7	68572,8	23895,8	5831,6	687,0	148,3	26,7	2,6	—	—	—

TABELLE X.

Jahr.	I Dec.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.
1829	1,685	23,270	20,364	21,489	18,305	15,711	15,176	20,265	39,995	140,519	877,8	5200,4	18752,8	61884,4	309422,0	———	———
30	1,682	22,1[illegible]4	20,307	19,962	17,886	16,089	15,566	21,172	43,402	142,350	808,9	4807,8	13129,0	68270,9	227569,7	682709,0	———
31	1,977	21,137	17,043	18,056	12,982	11,728	12,535	18,185	37,788	127,867	832,6	6162,8	18488,4	135581,7	———	———	———
32	1,685	22,650	19,574	19,665	18,271	16,555	15,557	20,639	41,945	138,730	841,5	5007,8	15023,4	123191,8	———	———	———
33	1,678	21,690	20,978	19,557	18,398	16,146	15,849	21,543	41,510	129,576	836,9	4477,8	13913 2	389570,0	———	———	———
34	1,760	21,533	19,898	18,961	16,797	14,458	14,195	19,844	41,078	141,894	852,1	5481,8	14618,2	73091,0	657819,0	657819,0	———
35	1,850	19,541	17,571	16,226	15,174	13,115	13,949	21,660	55,358	194,379	1856,5	8221,6	46760,25	187041,0	———	———	———
36	1,720	19,[illegible]43	19,702	18,855	16,916	15,4[illegible]3	15,104	22,032	46,700	159,062	1044,[illegible]	6674.4	19096.3	114577.7	229155,3	687466,0	687466,0
37	1,616	20,726	21,139	20,887	18,946	17,654	16,719	23,913	51,362	163,267	1004,7	8122,0	26965,2	674130,0	674130,0	674130,0	———
Durchscn.	1,757	21,292	19,449	19,095	16,725	14,575	14,802	20,883	43,729	146,160	938,0	5775,3	18039,4	118447,6	627772,1	1569430,25	6277721,0
Max.	1,977	23,270	21,139	21,489	18,946	17,654	16,719	23,913	55,358	194,379	1856,5	8221,6	46760,25	674130,0	———	———	———
Min.	1.616	19,541	17,043	16,226	12,982	11,728	12,535	18,185	37,788	127,867	808,9	4477,8	13129,0	61884,4	———	———	———

Jahr.	I ¼ Sec.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Unt.50.	50—100	Ub. 100.	Unt.100.	Ub. 100.	Unt. 5.	Ub 5.	Ub. 10.	Ub. 20.
1829	1,519	7,954	6,242	19,682	728,1	32570,7	———	1,270	4,739	712,133	1,001	712,133	1,854	2,171	2.465	2,757
30	1,307	7,623	6.418	20,886	661,5	35932,1	682709,0	1,258	4,909	648,963	1,002	648,963	1,868	2.152	2,465	2,774
31	1,723	6,104	4,998	18,437	709,9	62576,2	———	1,344	3,932	701,890	1,001	701,890	2,244	1,804	2,024	2,238
32	1,509	7,387	6,481	20,044	692,1	55996,3	———	1,259	4,898	683,639	1,001	683,639	1,888	2,126	2,460	2,760
33	1,302	7,728	6,508	20,165	678,1	55652,9	———	1,258	4,920	669,940	1,001	669,940	1,854	2,171	2,475	2,794
34	1,562	7,303	5,837	19,975	709,6	32890,95	657819,0	1,287	4,517	693,902	1,001	693,902	1,940	2,064	2,316	2,595
35	1,600	6,374	5,799	22,278	1484,5	74816,4	———	1,279	4,601	1455,572	1,001	1455,572	1,997	2,003	2,204	2,485
36	1,522	7,279	6,296	22,033	868,0	49104,7	343733,0	1,258	4,897	850,824	1,001	850,824	1,922	2,085	2,389	2,715
37	1,446	8,110	7,041	23,899	866,5	224710,0	674130,0	1,227	5,439	862,059	1,001	862,059	1,775	2,290	2,623	3,003
Durchsch.	1,343	7,235	6,097	20,681	778,1	51038,4	1255544,2	1,272	4,709	765,949	1,001	765,949	1,926	2,080	2,357	2,651
Max.	1,723	8,110	7,041	23,899	1484,5	224710,0	———	1,344	5,439	1455,572	1,002	1455,572	2,244	2,290	2,623	3,003
Min.	1.446	6,104	4,998	18,437	661,5	32570,7	———	1,227	3,932	648,963	1,001	648,963	1,775	1,804	2,024	2,238

Jahr.	Ub 30.	Ub. 40	Ub. 50.	Ub. 60.	Ub. 70.	Ub. 80.	Ub. 90.	Ub. 100.	Ub. 110.	Ub. 120.	Ub. 130.	Ub. 140.	Ub. 150.	Ub. 160.
1829	3,189	3,745	4,708	6,722	12,067	29,830	117,361	712,133	3773,4	13752,1	51570,3	309422,0	———	———
30	3,213	3,829	4,872	6,989	12,684	31,639	116,742	648,963	3282,5	10344,1	48764,9	470677,25	682709,0	———
31	2,576	3,005	3,910	5,866	11,026	28,004	108,162	701,890	4469,7	16269,8	135581,7	———	———	———
32	3.213	3,841	4,863	6,885	12,351	30,758	115,327	683,639	3644,7	13390,4	123191,8	———	———	———
33	3,2[illegible]5	3,859	4,884	7,002	12,544	30,029	108,[illegible]76	669,940	3358,4	13433,4	389570,0	———	———	———
34	2,9[illegible]4	3,541	4,488	6,[illegible]07	12,016	30,437	117,804	693,902	3737,6	11746,8	59801,7	328909,5	657819,0	———
35	2,[illegible]94	3,322	4,587	7,0[illegible]4	14,273	41,848	171,479	1455,572	6740,2	37408,2	187041,0	———	———	———
36	3,149	3,781	4,869	7,119	13,465	34,631	134,009	850,824	4583.1	14626,9	62496,9	137493,2	343733,0	687466,0
37	3,300	4,203	5,405	7,789	14,585	37,377	137,269	862,059	6073,2	24076,1	224710,0	337065,0	674130,0	———
Durchsch.	3,069	3,657	4,680	6,828	12,674	32,242	122,739	765,949	4176,8	15090,7	92319,4	418514,7	1569430,25	6277721,9
Max.	3,500	4,025	5,403	7,789	14,383	41,848	171,479	1455,572	6740,2	37408.2	389570,0	———	———	———
Min.	2,[illegible]76	3,005	3,910	5,866	11,026	28,004	108,162	648,963	3232,5	10344,1	48764,9	———	———	———

NOTICE

SUR

L'OPUSCULE QUI A POUR TITRE:

LE MONDE PRIMITIF DE LA RUSSIE

PAR ED. EICHWALD.

Fasc 1, orné de 4 planches lith. S. P. B. 1840.

Nous nous empressons d'appeler l'attention du public avide de connaissances, sur le travail d'un de nos fameux naturalistes; il parait, à en juger d'après le tître, que cet ouvrage sera continué et mettra au jour les richesses de la nature en Russie, richesses encore peu connues malgré toutes les recherches antérieures. Je voudrais faire juger, par cette notice, du contenu de l'ouvrage de notre actif et laborieux savant.

Cet opuscule est composé de trois articles: 1° Mémoires sur les recherches géognostiques faites sur les côtes de la Finlande et dans quelques îles du golfe de ce nom. 2° Description de quelques os d'un cétacé antédiluvien, le ZIPHIUS PRISCUS. 3° Recherches sur le terrain houiller de la chaine du Don.

Le premier article de M. Eichwald nous fait connaître que tout le littoral de l'Esthonie, depuis la rivière Luya près de la ville de Samboury, jusqu'à la Narova, près de Narva, ainsi que plusieurs îles de la Baltique, offrent partout le calcaire silurien, qui renferme une quantité de fossiles caractéristiques, et qui est entièrement identique à celui qu'on trouve aux environs de Pavlovsk. Le calcaire, étudié dans son développement, eu égard aux couches sous-jacentes, comme par exemple aux bords de la Baltique et près de Rével, se trouve superposé sur le schiste argileux, qui, à son tour, repose sur du grès. Cette couche inférieure, bien évidente en Esthonie, est rapportée par M. Eichwald au vieux grès, qui, selon lui, est bien antérieur au vieux grès rouge des anglais. L'infatigable naturaliste y a trouvé, aux environs de Rével, des bivalves, qui abondent aussi dans le grès de PAVLOVSK au bord de l'Ijora; ces coquilles sont tellement endommagées, que c'est avec peine qu'on est parvenu à y distinguer l'*Obolum Apollinis* (Ungula, PALL.), découverte bien des années auparavant par M. Eichwald dans le grès de Jambourg. Le schiste argileux, superposé sur le grès, alterne souvent avec ce dernier et concourt à prouver son origine contemporaine. D'autre part, on ne remarque nulle part que le schiste alterne avec le calcaire; il s'en suit que ce dernier est d'une formation bien postérieure à celle du schiste et du grès. Le schiste argileux du Port-Baltique et particulièrement celui de l'île d'Odinsholm, présente des empreintes de la *Gorgonia flabelliformis*, faussement prise pour une espèce de *Fucus*. Le schiste argileux, recouvert en quelques endroits par de l'argile verdâtre et par du calcaire chloriteux presque sans pétrifications, est suivi par le calcaire silurien proprement dit. La couche inférieure renferme des cristaux de sulfate de fer; il est très dur, de structure cristalline et presque entièrement privé de restes organiques. Il devient moins dur dans la couche supérieure, moins ferrifère, et contient une quantité de pétrifications.

Cédons maintenant la parole à l'illustre auteur: « En général, les restes fossiles d'animaux sont aussi rares que dans le calcaire correspondant de Pavlovsk; cependant ils y sont plus diversifiés quant à ce qui concerne les genres et les espèces, que nous devons envisager comme variétés locales de la faune primitive. D'après les restes d'animaux dans le calcaire on peut assurer, en général, que le calcaire de Pavlovsk, de Rével, d'Odinsholm, de même que celui de Suède et de l'île de Gotland, appartient au système silurien inférieur, car, comme ici, on y trouve en quantité les *Ortés*, *Terebratula*, *Ortho ceratites*, *Evomphalus*, *Bellerophon*, *Trilobites* etc. Les espèces de petites dimensions de *Spirifer*, beaucoup plus nombreuses qu'à Rével et Odinsholm; et quelques espèces, comme le *Spirifer* *alatus*, manquent entièrement. En outre on trouve en Esthonie, ainsi que sur l'île de Gotland, le système silurien supérieur, indiqué par une quantité de troncs de zoophytes et d'encrinies, surtout du côté de l'occident de Révèl, vers Hapsal, et plus loin encore, au sud de l'Esthonie. C'est ici que les orthocératus disparaissent presque entièrement; on ne remarque que quelques petites espèces de trilobies, du genre *Calymene* seulement, et cela en petite quantité; ils sont remplacés par une multitude de *Cyathophyllum* et d'autres rayonnés, comme, par exemple, les encrinies et les pentacrinies. Parmi ces dernières on trouve aussi des sphæronies, à mi-chemin de Révèl à Hapsal, dans du calcaire compacte jaune, qui compose la première couche du calcaire silurien. De même, beaucoup d'encrinies bien conservées se montrent le long de la rivière Dalyaja, non loin du bourg Melnitz, à 30 verstes au sud de Pavlovsk, de manière qu'ici on doit de même le considérer comme la couche supérieure et postérieure.

«Les pétrifications qui se trouvent le plus ordinairement et en plus grand nombre, consistent en différentes espèces de calamophores et d'autres troncs polipiers, comme au bord du Port-baltique. De plus les *Heliopora*, *Cascinopora*, *Sarnicula*, *Chœtetes*, *Retepora*, *Manon*, qui sont rares à Révèl, sont beaucoup plus fréquens dans l'île d'Odinsholm, la *Cornularia*, beaucoup plus rare, appartient aussi au système silurien et on en a trouvé des échantillons à Pavlovsk. Pour la plupart ce sont des troncs de Zoophytes, parmi lesquels abonde le *Cyathophyllum,* non loin de Hapsal.

«On remarque, sous forme de petits fragmens, des troncs et des disques d'encrinies près de Rével et sur l'île d'Odinsholm; mais ils sont beaucoup plus nombreux sur la côte depuis Spitham jusque Hapsal. On y voit de eugéniacrinies, des milocrinies et d'autres genres voisins des échinosphéries, qui abondent dans le voisinage de Rével. J'ai rencontré sur le chemin de Rével à Hapsal le *Pentacrinites priscus,* qui appartient aux couches modernes de cette formation.

«Les testacés, selon les genres, se trouvent plus ou moins en abondance. On peut y rapporter les brachiopodes, tels que: *Terebratula, Orthis, Strophomene, Spirifer, Orbicula,* différentes *Lingula,* parmi les acéphalés: *Mytilus, Pterinea, Cardium, Unio;* entre les gosteropodes: *Evomphalus, Schizostoma, Bellerophon, Pileopsis, Phasionella, Turitella* avec les genres voisins. Une quantité de *Lithuites,* des groupes d'orthocératites droites et courbées y représentent les cephalopodés. Les ammonites manquent, quoique les goniatiles se montrent dans cette formation. Nous avons du trouver, comme il parait, à Odinsholm une espèce de goniatites avec les genres équivoques *Lomatoceras* et *Cornularia.*

«Les trilobites tranchent parmi les fossiles, d'autant plus, qu'elles ne se trouvent que dans ce calcaire de transition du système silurien.

« Le calçaire de transition d'Esthonie renferme le plus communément l'*Asaphus Schlottheimi* et *A. expansus;* beaucoup plus rares sont les *A. extenuatus* et *A. laciniatus*, particulièrement à Odinsholm, où les rochers du côté du nord sont presque exclusivement formés par les fragmens de ce dernier. On les trouve dans les couches inférieures du calcaire, qui renferme beaucoup de grains de diorite de structure cristalline et d'une dureté notable. Au dessus on rencontre une quantité de genres d'Asaphus prolongatus M., avec des anneaux du tronc et les cuirasses, tout cela pèle-mèle ; ces restes atteignent une dimension d'un demi-pied, mais sans traces de pieds. Je m'occupais pendant des heures entières à briser ce calcaire, dans le but de trouver des pattes de l'Asaphus, mais toujours en vain. Il y a quelques années j'ai réussi à apercevoir une petite patte n'excédant pas trois lignes, dans le calcaire de l'île de Gotland, et j'en conclus alors que les trilobites possédaient des extrémités, quoique plusieurs oryctologues les comptent, même à présent, pour des articulés apodes. La dimension trop petite de la patte m'avait frappé, mais comme je m'assurais que les trilobites de Gotland n'excèdent pas un demi-pouce, il est bien naturel que les pattes ne soient pas plus longues de trois lignes.

« Avec ces *Asaphus*, vivent sur l'île d'Odinsholm, en quantité assez notable les *A. Vulcani*, *Powisii*, *perovalis*, *centronotus*, *Cryptonymus scutiger M.*, *Calymene Odini M.*, *C. variolosus* ou nouvelle espèce avec plusieurs tubercules sur la cuirasse céphalienne. A Laksberg j'ai trouvé le *C. notabilis*, M.; je tâcherai de préciser tout cela plus amplement, une fois que j'aurai rangé ma collection de pétrifications.

«Ces *Calymene* répondent à la période du calcaire de transition ; il s'ensuit que je les ai rencontrés partout, quoique dans quelques lieux par prédilection.

«Plus inférieurement, sur l'île d'Odinsholm on aperçoit les trilobites avec l'*Asaphus laciniatus;* les couches sont toujours horizontales, mais coupées à la manière de filons par une brêche calcaire. Cette brêche se compose de morceaux de dolomie calcaire, bien dure, presque convertie en quartz ; ces cailloux sont noirs ou verts, avec des grains de talc et d'une dureté notable. Ces filons ont deux pieds d'épaisseur et pénètrent profondément dans des couches de calcaire, divergent, s'anastomosent et présentent une origine toute particulière, décélant la détérioration du grès limitrophe, qui a rempli les crevasses du calcaire.

«Je n'ai pu trouver nulle part de restes de plantes, s'il faut en excepter un morceau de bois dicotylédon, que m'a communiqué M. Hubner, maître au gymnase de Révél, me faisant remarquer que la pièce a été ramassée en Esthonie, sans indiquer toute fois la formation.

« En jetant un coup d'œil rapide sur la faune et la flore actuelle de ce pays, nous trouverons une différence sensible. On voit sur les côtes et dans la mer même : *Plantago maritima*, *Atriplex patula* et *littoralis*, *Cakile maritima*, *Draba contorta* et *confusa*, *Arenaria peploides* et *maritima*, *Arundo epigeios*, *Elymus arenarius*, *Bunias orientalis*, *Silene nutans*, *Juncus bufonius*, *Sonchus arvensis*, *Drosera rotundifolia*, *Triglochin palustre*, *Anthyllis vulneraria*, *Myriophyllum verticillatum*, *Potamoyeton*, *Zanichellia*, *Fucus vesiculosus*, *Furcellaria fastigiata*, *Ulva intestinalis*, enfin sur les récifs de la mer la *Linckia* voisine de la *L. natans* Lynyb., mais jamais plus grande que la tête d'une épingle.

« Parmi les animaux marins on trouve les poissons : *Cyclopterus lumpus*, *Blennius viviparus* et *gunellus*, *Gadus callarias*, *Pleuronectes maximus* et *flesus*, *Clupea sprattus* et *latulus* ; parmi les crustacés : *Idothea entomon*, *Stenosoma balticum*, *Gammarus homobaphes*, *Gyrinus marinus* Gyll.; des mollusques : *Nerita fluviatilis*, *Paludina baltica*, *Limnea succinea*, *Cardium edule*, *Tellina baltica*, *Mya truncata*; des annelides : une charmante *Nereis*, notamment la *Nereis* purpurea que j'ai observée à Odessa ; j'ai vu une circulation manifeste ; le sang se rend par saccades des parties postérieures du corps vers les antérieures, partant d'une grosse artère dorsale et remplissant les artères latérales, qui se trouvent dans chaque anneau du corps. En outre on trouve : *Planaria*, *Brachionus*, *Vorticella*, quelques *Bacillaria* et Navicula.

«Parmi les Zoophytes, comme dans toute la Baltique on trouve sur les algues la *Flustra membranacea.*»

Le second article est consacré à un examen comparé de quelques os d'un ancien cétacé. «A l'ouest et à l'est de la Caspienne,» dit le savant auteur, «de même qu'au nord de la Mer noire, règne la formation tertiaire moderne, renfermant des coquilles fossiles, qu'on retrouve parmi les espèces vivantes dans les mers et les rivières voisines. Quelquefois le nombre d'espèces fluviales excède pas les marines, et on peut en conclure, que ce devait être les bouches d'un fleuve dans l'ancienne mer et que les espèces marines s'élevaient assez en avant pour pénétrer dans les eaux douces, comme nous le trouvons encore maintenant à l'embouchure du Dniéper et du Dniester.

«Cette formation, que j'ai appelée *littorale*, est connue des autres sous le nom de *tertiaire supérieure*, est particulièrement développée aux environs de Kercz. Occupé de la description des nombreuses pétrifications déposées à l'Institut des Mines et à la Societé minéralogique, j'ai reçu le travail de M. Verneuil, qui a décrit avant moi tous les nouveaux fossiles russes, lors de son retour d'un voyage fait au frais de M. Démidoff. Je trouve donc sensé, de ne pas m'étendre sur la description des richesses de cette formation, d'autant plus que M.

Verneuil la décrit comme juge oculaire ; mais il n'a pas fait mention des os d'un grand cétacé.»

Après avoir succinctement parlé de la composition de cette formation et combattu l'opinion de M. Verneuil concernant l'origine de ce terrain, M. Eichwald parle des os d'un cétacé, qui se trouvent entre les bancs coquillers et le fer pisiforme. Les documens de cet animal se bornent à deux vertèbres, deux fragmens de la machoire inférieure, un d'une côte et une phalange.

D'après les impressions musculaires et la forme de la côte, M. Eichwald veut la compter pour la première; les machoires pas trop grosses, peu courbées, tronquées aux extrémités caractérisent fort bien le Liphius. Les vertèbres appartiennent aux caudales d'après la distribution des apophyses et de la coordination entre les apophyses transverses et l'apophyse épineuse; on trouve le canal de l'artère sacrée moyenne entre les deux apophyses transverses, ce qui est, comme on sait le caractère distinctif des vertèbres caudales des cétacés. La phalange, vue sa surface plane, semble être la dernière phalange de la nageoire. L'ensemble de ces caractères distingue assez des espèces voisines l'animal, que M. Eichwald propose d'appeler *Ziphius priscus*.

Après une critique sévère et judicieuse sur les genres *Dinotherium*, lamentin, dugong et *Ziphius*, M. Eichwald pense que tous ces animaux, le lamentin excepté, appartiennent au terrain tertiaire et qu'ils fréquentaient les bouches des fleuves; le lamentin au contraire, appartient au groupe crétacé. La dimension relative des os du Ziphius, fait penser à M. Eichwald qu'ils appartenaient tous à une seule espèce mais à différens individus.

Dans l'article sur le terrain houiller du Donetz, on trouve des additions aux ouvrages de MM. Kovalevsky, Ivanicky et Olivier sur la formation carbonifère de ce pays. Elle occupe, comme on sait, une grande partie du gouvernement d'Ekatérinoslav et la partie occidentale du terrain des cosaques du Don. La houille est déplacée par les roches plutoniques, telles que le granit, l'eurite, le diorite, l'apharite et le trachyte. Outre les roches ignées on trouve le schiste argileux, le grauwacke, le grès carbonifère qui alterne avec le calcaire; ce dernier est regardé par M. Eichwald comme du calcaire de montagne, vu le manque total de fossiles, qui caractériseraient le calcaire silurien, tels que les trilobies, les orthocératies etc. Cependant on rencontre par fois les *productus*, ce qui indique bien clairement le calcaire de montagne. Les couches indiquées de grès et de calcaire alternent avec d'autres couches de grès, formées des mêmes roches et semblent se rapporter au calcaire de montagne, par l'entière défection de pétrification. M. Eichwald hésite à le considérer comme Keuper, parce qu'on n'observe pas de Rothes todtliegendes, mais il veut le regarder comme du vieux grès rouge, contemporain avec le calcaire et le grès houiller, coloré de rouge par le peroxyde de fer. Du côté de l'occident la formation houillère est circonscrite par des roches plutoniques ; à l'est par le terrain crétacé, amplement développé près de Slavianoserbsk; du côté de la mer règne la formation tertiaire de la Podolie et de la Volhynie. Le calcaire moderne continue à se former jusqu'à ce jour aux bords de la mer d'Azof. Après avoir amplement décrit toutes ces diverses formations, M. Eichwald ajoute supplémentairement la liste des restes organiques du terrain houiller, déposés à l'Institut du génie. Nous croyons qu'il ne sera pas sans intérêt de les rapporter dans leur ordre naturel, en indiquant brièvement leurs phrases caractéristiques.

Plantes fossiles :

Bois fossile enseveli dans le kératite, n'offrant que des traces de troncs dicotylédons; on en trouve aussi dans le fer oligiste.

Ulodendron Schlegelii E. Tronc verruqueux, verrues curvilignes ; cavité plus large que longue ; rayons divergents excentriquement de tous côtés, grès houiller.

Stigmaria Sakolovii E. Tronc grèle, cavités ovales, obliquement disposées en series ascendentes ; proéminences sans centre sensible; écorce trilurée.

Bechera grandis Sternb. Tronc allongé, 12 feuilles annulaires, étroites ; extrêmité obtuse. Schiste argileux.

Hippurites acerosa Lindl. Écorce acerée, squames distantes en series transverses. Schiste argileux.

Calamites undulatus Sternb. Côtes longitudinales onduleuses et sinuées. *C. canneformis* Brg. articulations distantes, côtes convexes, arrondies, tubercules along. Grès houiller.

Cyperites bicarinatus Lindl. Côte médiane double-schiste argileux.

Pecopteris Munsteri E. Feuilles étroites à ligules ovales, alternes, amplenicaules, distantes, sans nerf médian; les nerfs accessoires bipartis, terminés en réseau. Grès schisteux.

Neuropteris conformis E. Feuilles étroites bipinnées, pinnules ovales, recurves, distantes, semi-opposées, glabres; nerf médian presque invisible avec des accessoires bifides. Schiste argileux.

Chondrites dissimilis E. Feuilles comprimées tantôt larges, tantôt étroites, pour la plupart terminales tronquées, schiste argileux. Animaux fossiles.

Cyathophyllum vermiculare Goldf. Tronc rayé, grossièrement ondulé, d'un pouce de diamètre. Calcaire de montagne.

Harmodites confertus E. Tubes approximés, divergens de la base au sommet, réunis par des tubes transversaux. Pénétré d'oxyde ferrique.

Cyathophyllum cœspitosum Goldf. Tronc onduleux, grèle; rameaux bien courts. Calcaire.

Cyathocrinitus pinnatus Goldf. Articles étroits, glabres, à grandes ouvertures. Dans une masse quartseuse.

Productus congruus E. Coquille diamétralement large, longitudinalement légèrement ondulées; sous l'épiderme des tubes alongés, striés, étroits; stries profonds. Calcaire de montagne.

P. priscus E. Valve supérieure plus large que longue; le milieu est marqué d'un canal étroit, profond. Schiste bitumineux.

P. choristites Buch. Valve plate, comprimée, bord en relief; sillon médian large, peu profond. Avec le précédent.

P. antiquatus Sow. Bords de la charnière aliformes; charnière prolongée en pointe; valve avec des côtes rayonnantes, moniliformes; valves gibbeuses. Calcaire de montagne.

Mytilus fragilis E? Coquille bien délicate, transversalement ridée, ondulée, arrondie des deux côtés, mais dont une est plus large. Valve brisée. Coquille platte. Schiste bitumineux.

Anodonta tenuissima E. Coquille ondulée, bien fine; sillons plus abondans sur la face postérieure; sommet plat, uni; charnière alongée. Schiste argileux.

Anodonta tenera E. Coquille bien fine, semi-concave, ondulée. Schiste argileux.

Euomphalus Bœrii E. Coquille contournée, transversalement ondulée, bords distants. Schiste argileux.

Ammonites Panderi E. Coquille incomplète, comprimée; transversalement costée, côtes biparties, convergentes vers l'ombilic. Schiste argileux.

De tout ce qui précède, il résulte que M. Eichwald trouve que la formation houillère du Donetz coïncide avec celle du Valdaï, avec la seule différence que, dans le dernier, le vieux grès rouge est caractérisé par des restes de poissons , et que le calcaire de montagne est plus riche en fossiles, ce qui dépend beaucoup du voisinage des roches de transition. C'est là que règne la faune antédiluvienne ; ici au contraire elle est faiblement développée et presque étrangère à la formation calcaire du Donetz, pour céder en diversité à la flore antédiluvienne des couches houillères. Les malacozoaires d'eau douce y pullulaient en même temps, ce qui est constaté par la présence des *Anodonta*, des *Mytilus*, des espèces voisines de la *Paludina* et puis des *Goniotites*, des *Centrifugus*, autant de races marines entièrement perdues.

L'ouvrage de Mr. Eichwald a le titre : *Первобытный міръ Россіи , изд. Эд. Эйхвальдомъ* etc. *Тетрать I. съ IV литогр. табл. С. Петербургъ.* 1840.

NACHTRAG

ZU HRN. MAJOR VON QUALEN'S

GEOGNOSTISCHEN BEYTRAEGEN

ZUR

KENNTNISS DES WESTLICHEN URALS

CF. BULLET. 1840 N. IV. p. 391.

DIE EINGESANDTEN ORGANISCHEN UEBERRESTE BETREFFEND.

I. KNOCHEN.

1 — 4. Fragmente von Schulter und Vorderarm-Knochen eines grossen Sauriers. Wenn wir Hrn. Prof. KUTORGA folgen wollten, der in seinem *Beitrage für Kenntniss der organischen Ueberreste des Kupfersandsteins am westlichen Abhange des Urals;* (St. Ptbg. 1838. 8. mit VII Steindrucktafeln) ähnliche Knochen beschreibt, so müssten wir dieselben seiner neuen Säugethiergattung *Orthopus* (T. II) zuschreiben.

5. Backenzahn eines Pferdes, (*Hippotherii gracilis* KAUP.)

6. Backenzahn eines Hirsches und von grünem Kupferoxyd so duchdrungen, dass derselbe in Turkis (Odontolith) verwandelt ist.

7. Schuppiger, runder, schwach zusammengedrückter Körper, mit rhomboidalen Schuppen; man könnte ihn für einen Fischkörper (Lepidotus) halten, wenn irgend eine Spur von Flosse zu erkennen wäre. Es scheint die Extremität eines Sauriers zu seyn, ganz mit Sand ausgefüllt.

II. Mollusken.

8. 9. 10. Platten ganz angefüllt von *Terebratula spinosa* Sow. von den Ufern des Kidasch.

11. *Spirifer undulatus* Sow. isolirt an einem Flusse gefunden nicht anstehend in derselben Gegend.

12. 13. Unio umbonatus?

14. Kern derselben, zusammengedrückt.

15. 16. *Unio acutus* Sow. besonders deutlich auf N. + 25 der lezten Sendung, weiss überzogen, wie mit Kreide bedeckt.

17. 18. *Lingula?* nicht zu bestimmen, da dieselbe ganz in den Sandstein eingedrückt ist.

19—23. Kleiner *Irochus (solutus)* vielleicht neue Art.

III. Pflanzen.

1. *Equisetaceæ.*

23 24. Equisetum columnare Brongn. ganz verkohlt.

Sembnitzky, (*) I. p. 40. n. 3.

25. 27. Calamites arenaceus Brongn. T. 26. verkohlt; letzte Sendung N.+26 mit Ihuites?

Sembnitzky, 1. p. 44.

+ 29. Calamites trigonas? Kutorga. T. v. f. 3.

2. *Lycopodiaceæ*.

28 — 30. Sigillaria leioderma, Brongn. T. 157. f. 3. Undeutlich, ganz von grünem Kupferoxyd durchdrungen.

31. Sigillaria sulcata. n. sp.
Caule costato, costis parallelis contiguis, mammillis rhomboidalibus, ricotricibus discoideis oblique adscendentibus.

32. Jüngerer Stamm derselben.

33. Innerer Stamm derselben, ohne Rinde.

58. Lycopodites digitatus.
Auch letzte Sendung N.+23. die Schuppen undeutlich; ist näher zu bestimmen.

59. Lycopodites furcatus.
Nähert sich mehr den Ficroiden Hrn. Brongniarts.

+ 3. Lycopodites pinnatus Bronn, p. 33. T. VIII. f. 2,

(*) Якима Земвницкаго, Сокращенное Руководство къ систематическому опредѣленію ископаемыхъ растеній встрѣчающихся въ различныхъ пластахъ земнаго шара. С. Петербургъ. 1839. 2 Vol. 8.

3. *Filices.*

a. *Caudices* s. *Trunci.*

34. Caulopteris primæva Lindley.
Sigillaria Lindleyi Brongn. T. 140.
35. Caulopteris Macrodiscus.
Sigillaria macrodiscus Brongn. T. 139.

b. *Frondes.*

Bockschia Göppert (*).

Frons acaulis? flabelliformis parallele nervosa, fertilis, (5—7) plicata, sterilis plana. Sporangia oblonga, biserialia, plicis obscure triangularibus ipsius frondis insidentia.

+27. *dilatata;* fronde flabelliformi subquadrata? basi dilatata, apice truncata.—Göppert beschreibt p. 172. T. 1. f. 1. 2. eine einzige Art, *flabellosa;* allein so wie die Gattung nicht deutlich ist, so können es die Arten auch nicht seyn.

Pachypteris Brongniart.

36. lanceolata, Brongn. T. 45. f. 1.
37. latinervia, Kutorga, p. 33. T. VII. f. 3.
38. macrophylla Br.
39. inaequalis Br.

(*) H. R. Göppert, Systema filicum fossilium, cum tabb. lithographicis XL V; in Novis Actis Academiæ Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ Naturæ Curiosorum, Voluminis XV I Supplementum. Vratislaviæ et Bonnæ. 1836. 4.

+8. petiolata, sp. n.
Fronde pinnata, pinnulis petiolatis inæqualibus inferioribus sublobalis, superioribus lanceolatis, nervo medio crasso, nervulis obliteratis.

Gleichenites Göppert.

40. Göpperti, sp. n.
Kömmt sehr mit *Gleichenites nevropteroides* Göppert T. IV. V. überein, nur dass die Wedel verschieden getheilt sind. In Sandstein.

Asterocarpus Göppert.

41. Sternbergi, Göppert. p. 188. T. VI. f. 1—4.

Nevropteris Brongniart.

42. Wangenheimii, sp. n.
Cf. Bulletin. 1840. p. 239.
+1. salicifolia, sp. n.
N. foliis pinnatis, pinnulis approximatis oblongis, acuminatis, basi angustis, nervo medio valde notato, nervulis tenuissimis apice dichotomis, e nervo medio nascentibus, arcuatis.
43. heterophylla Br. p. 243. T. 71.
44. rotundifolia, Br. T. 70. *Unio acutus* Sow. sitzt auf dem mittlern Blattnerven. Ein schönes Exemplar findet sich in der letzten Sendung N.+7. Beide in lockerem Sandstein.

Sembnitzky, I. p. 67. n. 4.

45. Villierisii Br. T. 64 1.

Sembnitzky, I. p. 67. n. 2.

46. Grangeri Br. T. 68.

Göppert zieht diese beiden Arten N. 45. 46. zu seiner Gattung *Adiantites*, weil die Seitennerven fehlen; in unsern Exemplaren sind dieselben deutlich ausgedrückt.

Sembnitzky, I. p. 68. n. 10.

47. dichotoma?
48. macrophylla. Br. T. 65. 1.
49. 50. flexuosa. Br. T. 68. Sternberg. T. XXXII.

Sembnitzky, I. p. 68. n. II.

25. Voltzii, Br. T. 67.

Sembnitzky, I. p. 69. n. 14.

Pecopteris Brongniart.

51. Grandii? Br. Alethopteris Göppert.

Odontopteris Brongniart.

52. articulata?

Adiantites Göppert.

53. Göpperti; Bullet. 1840. p. 239.
54. 55. 56. pinnatus. Bullet. p. 239.

Zum Theil *Sphenopteris interrupte-pinnata*, Kutorga p. 30. T. 17. f. 2.

57. giganteus, Göppert, T. VII.
64. inæqualis, sp. n.

Fronde lobata, lobis inæqualibus, basalibus triphyllis, terminalibus pentaphyllis.

+6. Strogonovii, sp. n.
A. stipite canaliculato, fronde pinnata, pinnulis alternis inæqualibus nervo medio distincto, nervulis crebris distinctis distantibus, apice dichotomis.

Cheilanthites Göppert.

60. 61. Kutorgæ.
Sphenopteris cuneifolia, Kutorga p. 32. T. VII. f. 3.

Glossopteris Brongniart.

62. crenulata? Brongn. p. 254. T. 78. f. 1. 2.

Sembnitzky, I. p. 82. n. 1.

63. Phillipsii Br. T. 65-bis f. 5.
Mehrere Holzstämme, ganz von Kupfergrün und blau durchzogen, wo die Holzstructur durch Sand ersetzt ist, lassen sich nicht bestimmen, zwei bis drei Nummern bleiben mir noch zu wiederhohlten Untersuchungen.

G. Fischer von Waldheim.

VOYAGE SCIENTIFIQUE.

Lettres de Mr. Karéline, *voyageur de la Société.*

Semipalatinsk, le 24 Juin.

La mise en ordre des objets nombreux et variés que j'ai recueillis, et surtout l'arrangement des plantes, me retiennent encore à Sémipalatinsk. J'y suis arrivé du Tarbagataï le 12 juin. Douze caisses suffiront à peine pour contenir tous ces objets; je ne vous envoie par cette poste-ci que les peaux d'animaux et d'oiseaux, avec les insectes. Parmi les premières, vous remarquerez celles du Musc mâle et du Musc femelle (*Moschus moschiferus*), et celle du Faisan à collier (*Phasianus torquatus*); puis deux espèces nouvelles: *Tetrao paradoxa* et *Sirraptes*; enfin une espèce également nouvelle, que j'ai nommée, en l'honneur de notre illustre directeur S. E. M. Fischer de Waldheim, *Sirraptes Fischeri*. Vous remarquerez encore le *Corvus Dahuricus*, et autres. Il y a 72 échantillons d'animaux et d'oiseaux, depuis le n° 39 jusqu'au n° 111 inclusivement. Il ne m'est resté qu'une peau d'*Aegoceros Ibex*, qu'il m'a été impossible de faire entrer dans la caisse; je l'enverrai par la prochaine occasion. J'envoie 6 boites de coléoptères en deux ballots soigneusement emballés; la boite n° 11 est également restée pour le prochain envoi. Les insectes sont au nombre de 177 espèces, depuis le n° 192 jusqu'au n° 368, formant un total de 2029 individus. Les plantes, tant celles qui ont été déjà envoyées que celles que nous avons recueillies, pendant les emballages mêmes, aux environs de Sémipalatinsk, s'élèvent à plus de 400 espèces, formant un ensemble de 15,000 exemplaires, et au-delà. J'ai eu le bonheur de trouver, outre des genres nouveaux, des espèces bien remarquables par leur rareté: tel est l'*Astragalus Sieversianus sianus*, véritable géant de son espèce. En général le *supplément* pour la Flore de l'Altaï sera d'une assez haute importance! Tous les serpens que j'ai recueillis sont venimeux; j'ai, en outre, 7 ou 8 espèces de lézards; mais ces objets, aussi bien que les poissons, les Faucheurs, les scorpions, les tarentules et autres, ne peuvent être envoyés à la société que par une occasion particulière, qui peut-être ne se présentera pas de sitôt. Les minéraux sont peu nombreux, mais très remarquables; il y a aussi des graines de quelques végétaux rares, et en quantité suffisante.

La chaîne du Tarbagataï s'étend de l'ouest à l'est sur une étendue de 200 verstes; elle franchit les limites de la Chine près de la ville de Tchougoutchakh; et, s'abaissant bientôt, elle se perd le long de la rive gauche de l'Irtych noir ou Haut-Irtych. Sa hauteur est de 7560 pieds audessus du niveau de la mer; sa largeur, près de l'endroit nommé Tchégapak assou, est de 18 verstes. A la fin de mai les neiges couvraient encore les sommets et même, en partie, les pentes du Tarbagataï. Au pied des montagnes, à 2 heures après-midi, le thermomètre de Réaumur montrait + 21, et au sommet + 8 seulement; la nuit il descendit à + 3. Malgré cela, de toutes parts se présentaient à nos yeux de magnifiques parterres, émaillés de toutes les couleurs. Le versant méridional du Tarbagataï est excessivement escarpé. De nombreuses rivières, de nombreux ruisseaux se précipitent de tous côtés en cascades superbes, dont le bruit est étourdissant. Le Tabargataï, par sa formation et sa situation même est la ramification la plus méridionale et la plus éloignée de l'Altaï. Le versant septentrional est beaucoup plus plat que l'opposé. Les eaux de ce versant se rendent au lac Nor-Zaïssan, tandis que celle du versant septentrional coulent dans le lac Balkhache et dans les deux lacs Alakoul. Il est habité par les Kirguises, qui s'éloignent des plaines avec leurs troupeaux pendant les grandes chaleurs, et viennent s'établir sur ses pentes. Grâce aux excellentes mesures que prend ici l'autorité, tout y est tranquille: les Kirguises vont avec joie au devant des voyageurs, et les caravanes se rendent sans le moindre danger en Chivie, en Kachkavie, au Kokhan et au Tachket.

Je partirai ces jours-ci pour le lac Nor-Zaïssan, et à mon retour, si j'ai récolté un assez bon nombre d'objets, je ne m'arrêterai plus pour les mettre en ordre, pour les emballer, pour les envoyer, car je crains de perdre le peu de beaux jours que l'été nous laisse, pour m'élever sur l'Altaï.

Boukhtarma, le 10 *Août.*

Pendant notre trajet de la forteresse d'Oust-Kaménogorsk à Boukhtarma, nous avons visité le Serguinsky-Bélok, montagne très élevée, située à 70 verstes N. de l'avant-poste de Phéklistoff. A Boukhtarma nous fîmes tous nos préparatifs pour parcourir la ramification de l'Altaï qu'on nomme la chaîne du Naryme, dont les cîmes sont couvertes de neige, et qui longe les frontières de la Chine. Le 29 juillet nous traversâmes le Naryme, nous entrâmes sur le territoire chinois, et nous commençâmes à gravir les montagnes. Nous nous avançâmes, l'espace de sept verstes, entre des escarpemens et des précipices à travers une forêt de mélèzes mélangés de cèdres; et nous nous arrêtâmes vers le soir à l'extrémité de cette forêt. Il restait encore environ une verste jusqu'au sommet. Nous nous établîmes sur les bords du Térecte, que nous avions déjà traversé vingt fois, et nous éprouvâmes au coucher du soleil un froid très vif. Le gazon et les arbres se couvrirent de givre; l'eau se gela dans nos vases. Environ une demi-heure après le coucher du soleil, le voile blanc qui recouvrait les arbres et la terre prit tout-à-coup une magnifique teinte d'émeraude, parsemée de perles brillantes, et tout ce qui nous entourait se revêtit des plus belles nuances de l'arc-en-ciel. Nous parvînmes enfin au sommet le plus élevé de la chaîne, au haut du Djaïdak, d'où le regard embrasse le lac Nor-Zaïssan dans toute son étendue, et même des points incomparablement plus éloignés. Nous employâmes la journée à faire des observations et à recueillir quelques objets intéressans; nous fîmes à peine cinq verstes. Sur les lieux élevés nous trouvâmes quelques espèces de gentianes et fort peu d'autres plantes; mais sur les versans et sur les bords bien exposés des ruisseaux, la flore est très riche. La nuit fut encore plus froide que la précédente, et nous eûmes beaucoup à souffrir dans nos légers habillemens d'été. La terre était couverte d'un givre si épais que l'herbe avait entièrement disparu. Le troisième jour nous continuâmes à nous avancer le long de la chaîne. A une heure après midi les nuages s'amoncelèrent, et il tomba une neige épaisse; à trois heures le ciel s'éclaircit et le soleil fondit la neige. Nous vîmes des troupes de coqs de bruyère (*Tetrao paradoxa*), et, sur les rochers, la belette de Sibérie (*Mustella sibirica*), et le lièvre des Alpes.

Sur les pentes et dans les précipices les plus ombragés se montraient de loin en loin des cerfs, des Ibex, des Pygargues (*Cervus elaphus, Aegoceros Ibex, Cervus Pygargus*). Nous nous arrêtâmes, après avoir fait une trentaine de verstes, sur le penchant méridional de la chaîne du Naryme, non loin de la rivière assez importante de Kourtchoum, qui se jette dans l'Irtych à 43 verstes du lac de Nor-Zaïssan. Contre toute espérance, nous trouvâmes que la Flore est presque la même de ce côté que sur le versant septentrional; cependant les plantes étaient incomparablement plus grandes et plus touffues. Le quatrième jour nous traversâmes la Kourtchoum; elle est extrêmement rapide, et large de 15 à 50 sagènes. On y trouve peu de gués. Ses eaux se précipitent sur les rochers avec un bruit extraordinaire; ses bords sont couverts de forêts, où abondent des animaux de tous genres, et surtout des ours, des gloutons (*ursus gulo*), des lynx, des chats sauvages, des martres, des zibelines, des écureuils noirs, de striés, enfin des loutres. Il y a des castors, mais ils y sont rares. La Kaldjire au contraire en offre en grand nombre; cette dernière rivière sort du lac Mar-ka et tombe dans le Haut-Irtich, qu'on nomme aussi l'Irtich-noir. Je voulus d'abord l'aller visiter, mais ayant appris que l'Ambani ou gouverneur de Gobdine avait établi sur le lac Mar-ka trois postes de soldats pour observer les Kirguises et les Mongols révoltés, j'abandonnai mon projet, dans la crainte d'exciter des soupçons, d'autant plus que je n'avais avec moi que cinq cosaques. Nous rencontrâmes des brigands de la tribu de Sar-Djoumourm; mais nous étions bien armés, et nous nous tînmes sur nos gardes. En général les Européens sont craints dans ces contrées. Le lac Mar-ka a 30 verstes de long sur 15 de large. La Kourtchoum offre dans ses eaux des truites, des saumons de fleuves, des ombres (*Salmo talmen, coregonoïdes et Thymalles*).

Le même jour nous retournâmes sur nos pas, et nous passâmes la nuit à 15 verstes de la Kourtchoume au milieu des rochers. Nous y poursuivîmes une Zibeline; mais après s'être cachée dans un arbre creux renversé, elle nous trompa plusieurs fois, rongea le bois et s'échappa. Il y a ici beaucoup de geais (*Corvus grion, v. gracilis*); mais il est très difficile de les tirer. La nuit, nous eûmes beaucoup à souffrir du froid. Le jour, il s'éleva un vent perçant et il tomba un peu de neige. De retour au mont Djaïdak, j'envoyai dans les rochers un chasseur qui me rapporta trois casse-noix (*Corvus Caryocatactes*). Pendant la nuit qui suivit, nous eûmes une alerte: un ours se montra dans la tente; mais il disparut presque aussitôt. Nous n'étions qu'à 5 verstes du sommet de la montagne, et déjà nous ne souffrions plus du froid. Le sixième jour, nous étions de retour au fort Naryme.

Avant d'entreprendre ce voyage, et pour gagner plus de temps, je me séparai de l'étudiant qui m'accompagne, M. I. Kiriloff, et je l'envoyai visiter le lac Nor-Zaïsan et la rivière nommée Irtych-noir. Au bout de deux semaines, je le retrouvai à Boukhtarma; il rapportait 82 espèces de plantes que je n'avais pas rencontrées sur ma route. Nous possédons en tout environ 200 genres, parmi lesquels il y en a d'entièrement nouveaux et d'inconnus jusqu'à ce jour.

Après m'être assuré que, dans les parties élevées de l'Altaï, on commencerait bientôt la chasse aux animaux de tous genres, j'envoyai le préparateur, M. Maslénikoff, dans des montagnes plus éloignées, dans le district de Bii, au village d'Ouimone et vers les sources de la Ichouya, avec ordre d'acheter et de préparer des mammifères et des oiseaux.

Aujourd'hui je me propose de partir pour la forteresse d'Oust-Kaménogorsk, d'où j'irai visiter la Montagne de la Croix auprès de la mine de Ridder; de là je m'empresserai d'aller au devant de S. E. le Général-gouverneur de la Sibérie occidentale, pour lui exposer diverses mesures relatives à mes courses ultérieures.

Oust-Kaménogorsk, le 22 Août.

De Boukhtarma j'ai continué mon voyage par eau: j'ai descendu l'Irtych, qui, jusqu'à Oust-Kaménogorsk, traverse les monts de Kolbines, et, resséré par les rochers, se précipite avec une étonnante rapidité, au point que, sans le secours des rames, nous avons fait 128 verstes en quelques heures. Pendant ce trajet, nous nous sommes arrêtés plusieurs fois, pour recueillir sur l'un ou sur l'autre bord tantôt des plantes, tantôt des minéraux. Malheureusement, la négligence de ceux qui dirigeaient le gouvernail nous fit heurter contre un rocher à fleur d'eau, près de l'extrémité d'une île, et la violence du choc lança dans les eaux plusieurs caisses, dont deux, aussi bien que ma valise, ont été perdues sans retour. Nous avions avec nous 27 ballots de plantes, 3 caisses de peaux déjà préparées, deux malles remplies de petites boites d'insectes, et deux caisses de minéraux. Si j'avais dû traverser les montagnes, dont les passages sont très pénibles et même dangereux, j'aurais dû prendre au moins dix chevaux. Autant que j'ai pu m'en assurer, la perte n'a pas été considérable: c'était une caisse avec des plantes, la plupart ordinaires, avec des graines, avec quelques boites d'insectes, et avec des instrumens et des livres qui m'appartenaient. J'ai perdu un baromètre et tous mes thermomètres; j'avais déjà cassé mon autre baromètre sur la chaîne du Naryme. Cette perte de mes baromètres ne m'est pas très sensible: voici l'automne qui s'approche, et d'ailleurs j'ai écrit à l'Académie de St. Pétersbourg, pour qu'on m'envoyât un très bon Baro-thermomètre; je le recevrai pendant l'hiver. Au reste, j'ai encore avec moi de quoi remplir au moins douze caisses d'objets d'histoire naturelle, surtout des plantes, qui, jointes à celles que j'ai déjà envoyées, formeront probablement plus de mille espèces; entre autres 25 espèces d'ails (*allium*) et 16 ou 17 de gentianes (*gentiana*).

Pendant mon séjour à Oust-Kaménogorsk, j'ai parcouru avec M. Kiriloff les environs, et j'ai visité la mine de Ridder, qui est à 85 verstes plus au nord. Là, nous avons été sur la montagne célèbre nommée Ivanovsky-Bélok, plus connue sous le nom de Montagne de la Croix, et dont Ledebour parle si souvent dans sa Flore de l'Altaï. Mais c'était un peu tard: le 19 août, jour de notre visite à cette montagne, nous ne trouvâmes plus qu'un très petit nombre de plantes déjà défleuries, telles que le *Doronicum altaïcum*, la *Saussurea foliosa*, la *Dryas octopetala*, etc. Dans les bois nous trouvâmes l'*Aconitum villosum*, l'*Erigeron ciliatum*, etc. J'ai fait l'acquisition, pour le cabinet de la Société, d'une collection de minéraux des mines de Ridder et de celles de Krioukoff, avec la désignation exacte de la quantité d'argent, de plomb et de cuivre qu'elles renferment. Je me procurerai une collection semblable de la mine de Zyrianoff; on m'en a déjà envoyé les échantillons, mais sans catalogue.

NOUVELLES.

TREMBLEMENT DE TERRE SUR L'ARARAT. On écrit de Tiflis, du 1er Août: « Vous avez sans doute entendu parler de l'effroyable tremblement de terre qui a détruit jusque dans ses fondemens la ville de Nakhitchévane, sur l'Ararat, et qui a ébranlé tous les édifices d'Erivane. Deux districts de l'Arménie, celui de Charour et celui de Sourmal, ont été dévastés, et toutes les habitations y sont en ruine. La terre s'y est fendue à une telle profondeur que les lieux ensemencés de cotonniers et de riz se sont desséchés, et tout y a péri. Mais c'est près de la montagne même que s'est présenté le spectacle le plus terrible et le plus imposant. Figurez-vous l'énorme masse de l'Ararat se soulevant sur sa base, se détachant sur une étendue de sept verstes, et engloutissant des villages entiers, entre autres le grand village d'Akhouri, comme le furent autrefois Herculanum et Pompéi. Plus de mille personnes ont disparu sous les pierres entassées. En même temps, un épais liquide sortit du sein de l'Ararat entr'ouvert; et, se changeant bientôt en torrent, inonda ces vastes ruines et en rejeta les corps des malheureux habitans d'Akhouri, avec des chevaux, des bœufs, des provisions de tout genre. Puis, les tremblemens de terre se succédèrent chaque jour dans les deux districts dont j'ai parlé, et les dévastèrent complètement; ensuite ils devinrent de plus en plus rares; même aujourd'hui, l'Ararat n'est point encore tranquille: avant-hier, j'ai été éveillé pendant la nuit par de violents coups souterrains.»

LAC PRÈS DU VILLAGE DE KOUBACHEFF. Dans le district de Bogoroditza, gouvernement de Toula et dans la terre des héritiers de M. Ermakofsky, on voit assez souvent s'élever à la surface des eaux d'un petit lac des troncs de chênes dépouillés de leurs branches, comme s'ils avaient été préparés pour soliveaux. Ces troncs, assez légers tant qu'ils restent dans l'eau, se tiennent quelque temps à la surface sans s'enfoncer; mais si on les tire sur le rivage et qu'on les laisse exposés à l'air, ils durcissent au point d'offrir une grande résistance à la hache. Les propriétaires emploient dans leurs bâtisses ces chênes souterrains. Depuis quelque temps ce lac extraordinaire s'est desséché et les troncs submergés ne forment plus qu'un limon fangeux. Mais cette vase même est utile, car on l'emploie pour fumer les champs, et le blé y devient magnifique. Ce lac singulier est situé fort près de l'ancienne ville de Dédiloff, et, d'après une tradition du pays, la ville de Dédiloff elle-même est construite au dessus de sept crevasses profondes.

PERLES DU GOUVERNEMENT D'OLONETZ. On trouve dans le district de Povénets, gouvernement d'Olonetz, les petites rivières de Poventchanka, d'Oster et de Koums où l'on pêche des perles. Ces perles se vendent dans les foires du voisinage, et les paysans y en apportent pour quelques centaines de roubles. Ces perles sont, pour la plupart, irrégulières; mais il s'en rencontre d'une fort belle eau. Dans un des supplémens du journal d'Olonetz on lit ce qui suit: «Quelquefois il arrive que le lit pierreux des ruisseaux reste à sec; alors la récolte des coquillages est plus avantageuse. Les vieillards se rappellent encore que la Poventchanka s'étant desséchée, on trouva dans son lit des perles fort belles. Un fil de ces perles fut présenté à l'Impératrice Catherine Alexievna.» Il m'est arrivé à moi-même de voir un semblable fil, dont les perles étaient d'une assez belle eau; il appartenait à une famille marchande. La plus grande partie de ces perles restent dans le gouvernement même; les habitans en font des ornemens pour la tête et des boucles-d'oreille. Ces dernières s'y vendent depuis 30 roubles jusqu'à 100. Les jeunes filles s'occupent à chercher ces perles et les donnent à perforer à quelque paysan, qui prend ordinairement deux copeks par pièce.

OSSEMENTS FOSSILES DANS LA PETITE RUSSIE. Sur la limite du gouvernement de Kharkoff et de celui de Poltava, non loin de la ville de Nédrigaïloff, dans la terre de M. le Comte G. A. Golovkine et à 3 verstes d'un endroit nommé Constantinoff, on a fait, dans la petite rivière de Khoust au village de Kouléchefko, une découverte palœontologique très remarquable. Le 15 Septembre 1839, en creusant un canal dans un endroit assez bas, des deux côtés duquel s'étendaient des buttes assez élevées, sur un espace de 45 sagènes carrées, on a trouvé des ossemens d'une très grande dimension. Ces ossemens reposaient, en grand nombre, sur le versant qui regarde la rivière Soula et au-dessus du niveau de son cours, presque sur la limite qui, d'après la tradition du pays, séparait autrefois l'Ukraine des possessions polonaises. Ils n'étaient pas à l'état de pétrification; et ils appartenaient presque tous au Mammont (*Elephas mammonteus* Fischer.)

Au milieu de ces ossemens se trouvaient des dents d'une espèce particulière d'éléphant *(Elephas periboleles,* Fisch.*)* On pourrait nommer cet endroit une caverne à ossements, vû le grand nombre d'os de toute espèce qui s'y trouvaient entassés et mélangés; cependant ceux de mammont y dominaient. Il y avait, entre autres, des conglomerats entiers d'une brèche osseuse formée de lames de dents tranchantes qui s'étaient changés en turquoises, cimentées par une pâte argileuse. Ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que, dans la composition de cette brèche, il entrait à la fois du sable et du sel marins, le dernier en cristaux.

Cette caverne à ossements ayant été inondée par une source souterraine, il fallut abandonner les recherches; on en avait retiré, en dix jours, plus d'ossemens de mammont qu'il n'en eût fallu pour deux squelettes. A en juger par la proportion de ces os, on peut conclure que les quadrupèdes auxquels ils ont appartenu avaient au moins deux sagènes de hauteur. Cette riche collection d'ossemens a été transportée à Kharkoff, par ordre de M-le Comte Golovkine, et déposée à l'Université pour y être examinée et décrite avec soin.

Le bassin de la Soula, qui coule au midi des possessions du Comte Golovkine, parait important sous le rapport fossile. Le côté droit de cette rivière, plus élevé que le gauche, consiste en dépôts d'argile, de sable et de marne en décomposition, au milieu desquels se présentent des blocs erratiques de granit scandinave, des débris de Siénites de Finlande, des morceaux de Gneiss et de calcaires, se brisant tantôt en éclats grossiers tantôt en un sable fin de diverses couleurs. Quoique, selon le Comte Razoumovsky *(Coup-d'œil géognost. sur le Nord de* *l'Europe, etc. Berl.* 1839 ; — *et Des gros blocs etc.)* la limite méridionale des blocs erratiques du nord soit probablement à Bronnitsi, dans le gouv. de Moscou ; cependant, si l'on prend en considération les blocs qu'on rencontre sur le chemin de la Russie-blanche, se dirigeant au travers du gouvernement de Vitebsk, de celui de Mohileff et de celui de Tchernigoff; si l'on joint à cela les collines entières de galets, de blocs, de cailloux roulés recouverts d'un terrain de transport superficiel près de l'endroit nommé Constantinoff, dans le gouv. de Poltava; on peut affirmer que la limite des transports du nord vers le sud est dans ce dernier gouvernement.

AIGUES MARINES ET TOPAZES EN RUSSIE. Dans les montagnes entre l'Ounda et l'Ouroulga, qui sont formées d'un granit semblable à celui d'Adounguilonsky, on a découvert il y a peu de temps des aigues-marines et des topazes d'une grandeur peu ordinaire, surtout les dernières.

Le musée de l'Ecole des mines a reçu de cet endroit, entre autres objets, un cristal de topaze qui pèse 31 livres 74 zolotniks; il est d'un jaune-de-vin et présente un prisme rhomboidal tronqué aux deux bouts. Il renferme dans son intérieur un cristal de roche enfumé. Outre ces topazes d'un jaune-vineux, on en trouve, en cet endroit, d'incolores, et d'autres qui offrent une teinte rosée ; on y trouve aussi des aigues-marines vertes et de blanches.

ANNONCE.

ÉPISTÉMONOMIE

OU

TABLES GÉNÉRALES D'INDICATIONS

DES

CONNAISSANCES HUMAINES

Par Ph. Vandermaelen et le Dr. Meisser. Bruxelles.—1840.

Prospectus.

Dans l'état actuel de progression des connaissances humaines, tous les peuples étant liés désormais par des intérêts communs, ils devraient s'assurer les moyens de faire que rien d'utile n'existât chez aucun d'eux qui ne fût connu de tous les autres. Telle est la première considération qui nous a déterminé depuis un grand nombre d'années (*) à

(*) Voir notre prospectus de la géographie en douze dictionnaires. Bruxelles, 1830.

La géographie deviendrait d'une grande utilité, si elle présentait l'exactitude des faits et les développemens dont ils sont susnous vouer exclusivement à la création d'un vaste centre de renseignemens, classés méthodiquement par ordre de matières, et en rapport avec les besoins des principales conditions sociales, comme l'expliquent les tableaux annexés à cet exposé.

On le dira sans crainte d'être démenti, les discussions considérablement abrégées rentreraient dans leur cercle naturel, les déterminations qui en dé-

---

ceptibles. L'homme d'état y verrait les besoins et les ressources de chaque division et subdivision administrative, les causes de sa prospérité ou de sa détresse ; le physicien y trouverait des ressources précieuses, dont le rapprochement ajouterait souvent un nouveau poids à des expériences encore limitées dans leurs résultats. Là, seraient étalées sans confusion, et comme sur de larges tablettes, les productions nouvelles de chaque contrée : le philosophe surtout pourrait y suivre les progrès de la civilisation ou de la dégradation sociale ; il y observerait l'homme des villages, l'homme des bourgs, l'homme des villes et l'homme des grandes cités. Il y retrouverait les anciens usages, les vieilles mœurs et les antiques opinions que le torrent des siècles a entraînés, et dont il a laissé les débris dans le fond de nos provinces.

Le classement d'élémens aussi nombreux et aussi variés, la critique sévère et profonde qui doit y présider constamment, en un mot une géographie complète dans toutes ses parties, ne saurait être que l'ouvrage des siècles et des nations : cette vérité est surtout évidente pour nous qui avons consacré plusieurs années à des travaux assidus et à une correspondance non interrompue avec la majeure partie des savans et des géographes de notre temps, soit pour nous éclairer de leurs observations inédites, soit pour vérifier avec eux des rapports qui, signalés par la critique, ne paraissaient pas suffisamment constatés. *Page 9 du prospectus cité.*

couleraient seraient hors de toute atteinte, et toutes les vues d'utilité publique seraient appuyées sur des bases inattaquables, si de tous les ouvrages publiés sur une science donnée on formait un système d'extraits, propre à faire apprécier les richesses comparatives de cette science dans chaque pays, son influence sur le bonheur des habitans, et enfin les chances annuelles de ces richesses de l'intelligence qui peuvent être accrues ou diminuées au grand détriment des peuples.

Cette dernière proposition mérite surtout d'appeler l'attention des industriels, pour mettre dans tout son jour l'importance d'un vaste centre de renseignemens, qui serait en quelque sorte l'expression de l'état des connaissances humaines les plus utiles, dans les différentes parties du globe. En effet, la consommation d'une contrée quelconque présentant de grandes difficultés par la variété des objets qu'elle comporte, des renseignemens qu'il faut se procurer, et des calculs auxquels il faut les soumettre, un pareil travail n'est pas au pouvoir d'un simple particulier, quelque grande que soit l'aptitude qu'il pourrait y apporter; un établissement seul organisé sur de larges dimensions peut se procurer les matériaux authentiques, et à l'aide de communications multipliées en tirer le parti le plus avantageux pour l'industrie et le commerce.

C'est ici qu'il convient de faire remarquer, afin de mettre dans tout son jour le prix des connaissances exactes en industrie et en commerce pour la prospérité de chaque pays, que vû la multiplicité des points de contact entre les différents peuples du globe, il suffit d'un très court espace de temps pour que de nouveaux besoins, de nouvelles habitudes, de nouveaux goûts fassent tomber d'anciennes branches de commerce à la place desquelles d'autres se reproduisent: que des marchandises dont la fabrication est concentrée entre les mains des peuples étrangers, peuvent devenir de nouveaux objets d'industrie indigène, destinés à acquérir le même degré de perfection que dans les lieux de leur invention:

Que des denrées, des végétaux, dont la culture n'est connue et suivie que dans un petit nombre d'endroits, d'où le commerce les tire avec peine et à grands frais, peuvent être transplantés et cultivés ailleurs avec un succès qui en rende le négoce plus facile et moins onéreux :

Que des lieux qui n'ont jamais été ni industriels, ni commerçans peuvent le devenir par l'exploitation des mines qui jusques alors seraient restées inconnues ou négligées sur leur territoire :

Que de nouvelles routes, des canaux navigables, des chemins de fer établis dans diverses contrées, doivent à l'aide de communications ouvertes avec des rivières, des fleuves, des mers, y rendre la marche des transports plus prompte et moins dispendieuse, et en même temps y convertir en entrepôts de marchandises des lieux où l'on n'avait jamais connu que des travaux agricoles:

Que de nouvelles inventions, de nouvelles découvertes créent rapidement des branches de commerce et d'industrie qui n'avaient jamais existé, et perfectionnent celles qui fleurissaient déjà, etc., etc. (*).

L'on ne saurait assez insister sur cette vérité,

(*) Voir notre prospectus de la géographie en douze dictionnaires.

Un hémisphère tout entier s'est ouvert aux investigations des modernes: dans l'ancien monde, des îles, des continens tout nouveaux, et dont nos ancêtres ne soupçonnaient pas même l'existence, ont été révélés au reste de l'humanité, une foule d'arts dont nos pères ignoraient jusqu'aux noms, créent des milliers de richesses dans plusieurs états de l'Europe. De grands peuples continuent de se livrer aux nobles efforts d'un zèle désintéressé : dans les parages lointains que parcourent les savans voyageurs de notre époque, ce ne sont plus seulement les côtes qu'ils relèvent, les ports dont ils dessinent les contours ou sondent les profondeurs : désormais, philosophes, naturalistes, non moins qu'astronomes et géomètres, ils constatent la structure intime des terres en même temps que leurs formes extérieures: ils en recueillent les productions: ils étudient les langues et les mœurs des peuples qui les habitent : nos musées s'enrichissent de leurs récoltes autant que nos lexiques et nos atlas.

Tel est le mouvement des sciences géographiques qui ont reçu de nouvelles bases pour embrasser un cercle plus vaste. Jadis elles étaient presque absorbées dans le domaine de l'histoire, où elles n'avaient pour caractère spécifique que le récit des contes populaires sur des fontaines ardentes, des lacs sans fond et autres curiosités du même genre : de nos jours, marchant dans la voie sévère de l'observation, la géographie a fraternisé avec toutes les sciences collatérales qui pouvaient éclairer ses données, et elle forme le véritable tableau de la civilisation des peuples.

c'est-à-dire que l'industrie et la civilisation tendent vers un même but. C'est le besoin de consommer des produits et le talent de les faire naître qui enfantent les arts, et ce sont les arts qui fondent le bon ordre. Les uns et les autres donnent le goût du travail, enseignent à respecter la justice; et s'ils ne répriment pas complétement les vices, ils en diminuent toujours beaucoup l'intensité et les funestes effets.

Si les arts nous rendent meilleurs, il est plus évident encore qu'ils nous rendent plus heureux. Après la satisfaction que procurent à l'homme une conscience tranquille, et le témoignage qu'il a fait à sa famille, à son pays, à tous les hommes, le bien, qui, dans sa position, dépendait de lui, son bonheur naît du sentiment du plus grand développement de ses facultés.

En bornant nos désirs, on rapproche involontairement l'homme de la brute. En effet, les animaux jouissent des biens que le ciel leur envoie, et sans murmurer, se passent de ceux que le ciel leur refuse. Mais le créateur a fait plus en faveur de l'homme, en le rendant capable de multiplier les choses qui lui sont nécessaires, ou seulement agréables, il lui a permis d'étendre le cercle de ses jouissances. C'est donc concourir au but de notre création, c'est relever la dignité de notre être, que de multiplier nos productions, plutôt que de borner nos désirs, et nous ne pouvons atteindre ce but, qu'en nous tenant au courant de l'état des connaissances humaines dans tous les lieux où peuvent s'exercer nos investigations.

Sur les traces de leur savant compatriote Achenwall, les Allemands, en premier lieu, se distinguent parmi ceux qui se sont fait un devoir de ne jamais abuser de la confiance des lecteurs. La statistique en effet qui admet le système comparatif en généralisant ses chiffres et ses formules, est en quelque sorte la pierre de touche du plus grand nombre de nos connaissances.

Les faits particuliers tracés avec soin, ont été et seront à jamais les vrais fondemens de toute doctrine solide; mais ces faits, épars dans des milliers de volumes et d'ouvrages périodiques publiés dans un grand nombre de langues diverses, doivent être recueillis avec choix et avec un discernement qu'on ne peut acquérir qu'à la suite d'un grand nombre d'années de pénible exercice.

Combien de faits semblables sont écrits avec prévention ou d'une manière superficielle, combien d'autres portent le caractère d'une médiocrité présomptueuse: d'autres en grand nombre, ne sont-ils pas défigurés par de vaines théories, ou un entassement gratuit de formules oratoires. Il faut donc bien distinguer les vrais résultats de l'observation, de tout ce qui est douteux ou équivoque; et comment y parvenir, si, à l'exemple des statisticiens, l'on n'a pu réunir le plus grand nombre possible d'observations analogues faites en différens pays et à diverses époques? Existe-t-il un moyen plus efficace, pour rectifier des résultats fautifs et pour étendre nos connaissances.

Quelle autre voie peut nous être ouverte pour coordonner ces faits entre eux, les mettre en œuvre et en former un ensemble propre à être comparé avec les résultats de l'expérience éclairée des hommes habiles, et nous donner une appréciation exacte de l'origine, des progrès, des entraves, des interruptions qu'a éprouvé dans sa marche chaque science, suivant l'influence des siècles, des climats, de l'esprit d'intrigue, des opinions des écoles; il suit de là que l'utilité des observations partielles et des extraits destinés à en présenter la coordination, se trouve à l'abri de toute objection raisonnable.

Ce n'est qu'à l'aide de la périodicité des publications concernant ces renseignemens mis en concordance avec des tableaux synoptiques, que nous pouvons espérer d'atteindre à une somme de vérités qui puissent satisfaire les amis éclairés des sciences et de l'humanité.

Aussi dans l'état actuel de progression des connaissances utiles nous ne pouvions que classifier des matériaux dont la partie la plus considérable nous a été entièrement fournie.

Par cette précaution, nous répondrons d'avance à une foule de gens du monde et de savants qui pourraient se demander comment il est possible d'embrasser autant de sections différentes que comporte le cadre que nous avons adopté.

Un des plus grands obstacles qui sera toujours rencontré par ceux qui se livrent aux travaux d'intelligence, c'est sans contredit la difficulté de pouvoir acquérir ou consulter tous les ouvrages publiés par les auteurs. Nous ne rappellerons pas ici ce que nous avons avancé dans notre prospectus de la Géographie en 12 dictionnaires, sur ce qui concerne la topographie, l'hydrographie, l'agriculture, l'industrie de chaque localité : nous préférons appeler l'attention sur une autre section géographique qui n'est pas de moins d'importance à nos yeux : nous voulons parler de celle qui a pour objet l'étude de l'homme et l'influence plus ou moins directe que peut exercer sur sa santé la nature du sol, d'où s'exhalent des émanations qui ne peuvent être expliquées que par les principaux élémens géologiques qui le composent, les divers degrés d'inclinaisons de la superficie de la terre, qui seuls peuvent faire évaluer le degré d'impression des rayons solaires, les niveaux plus ou moins élevés qui interceptent la lumière ou la réfléchissent avec plus ou moins d'intensité, en influant puissamment sur le climat, la construction des habitations, la direction des routes, plus ou moins en rapport avec les vents ou le courant des eaux, la trace profonde que laisse sur le physique des habitants la différence des habitudes, du genre de vie, des alimens, enfin l'homme considéré en lui-même, et sous le rapport des agens si variés au milieu desquels se modifie son existence. Ce faible aperçu des considérations qu'embrasse l'anthropologie suffit pour prouver à quelle portée peuvent s'élever les données géographiques lorsqu'elles ont été localisées et qu'elles ont reçu le cachet de la vérité. Mais l'utilité des renseignemens et des TABLES ANALYTIQUES n'est pas moins indispensable pour les autres branches de connaissances et surtout pour l'histoire naturelle, particulièrement pour les classes où les genres sont les plus nombreux : en effet, depuis un certain nombre d'années, les découvertes des voyageurs ont considérablement enrichi les sciences naturelles, et chacun s'est empressé de publier le sujet de ses observations, les uns dans des ouvrages tirés à un petit nombre pour leur satisfaction personnelle, les autres dans de volumineux recueils académiques qui trouvent à peine place dans quelques bibliothèques publiques.

La plupart de ces mémoires, qu'il est souvent impossible de se procurer même dans le pays où ils ont vu le jour, sont presque inconnus dans les pays où les sciences naturelles sont le plus en honneur. Aussi, que d'espèces placées dans les collections, décrites même quelquefois dans des ouvrages modernes sous de nouveaux noms, faute d'avoir pû consulter les auteurs qui les avaient déjà publiées.

D'ailleurs l'histoire des animaux s'est accrue dans le commencement du XIX^e siècle d'une manière prodigieuse. D'innombrables ouvrages, publiés avec le plus grand luxe, sont journellement mis au jour ; mais trop souvent ces livres, consacrés à des branches isolées de la science, ne satisfont que les goûts exclusifs de quelques personnes, et leur prix d'ailleurs élevé en rend l'acquisition très dispendieuse, et par suite très restreinte.

Nos renseignemens qui feront l'objet d'une seconde publication (*), tiendront donc lieu d'un choix

---

(*) Voir notre mémorial publié en 1830, p. 18, *Bureau général de renseignemens.*

Dans le but bien arrêté d'utiliser et de ramifier la correspondance, on s'est appliqué non seulement à vérifier et compléter les recherches bibliographiques, sans lesquelles il est impossible d'écrire désormais sur un sujet quelconque, vû qu'au préalable, il faut avoir consulté les auteurs qui en ont traité, mais on a essayé en outre de réduire à l'expression la plus simple, la plus vraie, chacun des ouvrages qui contiendraient des faits appartenant à une des sections géographiques. On pourra aussi espérer d'arriver à une époque où l'on offrira un bilan géographique, qui est encore un *desideratum* dans toutes les sciences.

La géographie n'a été que trop long-temps une science de mots, qui ne semblait pas mériter une étude sérieuse. On ne donnait alors à la jeunesse que des notions insuffisantes, aussitôt mises en oubli que présentées aux efforts de la mémoire : il n'en restait dans un âge plus avancé que le souvenir confus de quelques grandes divisions territoriales, et des noms bizarres auxquels ne se rattachent aucune idée morale ou philosophique. Le temps n'était pas encore arrivé où l'on reconnaîtrait que l'histoire d'un art, d'une industrie quelconque, mériterait de fixer notre attention tout autant qu'une série de batailles...... De nos jours, ne voyons-nous pas le fer mieux exploité, mieux travaillé, servir aux progrès de la civilisation, en rendant les communications et les transports plus faciles, soit que des ponts en chaîne ou en fil de fer s'élèvent sur les rivières, soit que des routes et des ornières en fonte s'établissent entre nos villes. On peut en dire auraisonné des espèces nouvelles ou très rares d'animaux, découvertes chaque jour et qui encombrent nos musées. Sous ce rapport les nombreuses collections des principales capitales nous procureront d'immenses ressources.

Nous recevrons avec reconnaissance les observations que les naturalistes voudront bien nous transmettre sur les collections mises à la disposition des savans, par la générosité de leurs propriétaires, et nous ne doutons pas que l'intérêt de la science ne les engage à nous faire des communications qui nous mettront à même de rendre nos renseignemens utiles.

Les membres des diverses sociétés savantes, les

---

tant d'une infinité d'autres travaux d'un avantage local, tels que les canaux de navigation, d'irrigation ou d'écoulement, le dessèchement des marais, la construction et l'entretien des digues, et d'autres constructions auxquelles sont attachées la conservation et la prospérité des territoires.

Faire connaître la nature et les besoins des différentes contrées, provoquer des discussions sur les difficultés et les avantages des travaux exécutés à l'étranger, c'est aussi indiquer aux capitalistes un emploi également honorable et utile de leurs fonds, et en même temps attirer sur le pays tous les bienfaits dont il est susceptible. Ce sont les découvertes des derniers siècles, et les récits des voyageurs qui ne se sont pas bornés à parler de la configuration des terres, qui ont éveillé la curiosité des lecteurs, et appris aux hommes, qui cherchent partout matière à leur instruction, que la géographie en comportait une si étendue que rien de ce qui touche aux intérêts humains ne lui est étranger. *(Mémorial, p. 18.)*

hommes d'état, les administrateurs, les négocians, les hommes éclairés de toutes les classes sentiront l'importance d'une entreprise aussi vaste.

Nous réclamons le secours de leurs lumières, et nous osons compter sur leurs suffrages. Tous les renseignemens qui nous seront adressés sur les différentes sections de notre cadre seront accueillis avec reconnaissance.

C'est dans cet esprit que plus de *trois millions* de renseignemens (*) applicables aux sciences dont nous présentons ici le tableau, ont été réunis et classés de telle sorte que l'on puisse instantanément s'en servir au besoin et en délivrer copie aux per-

---

(*) Un usage particulier à l'Etablissement géographique est de dépouiller chaque jour les renseignemens géographiques et scientifiques répandus dans les journaux, revues, bulletins, mémoires et autres publications périodiques; plus de cinquante recueils sont ainsi revus, et il n'est pas de jour où un millier de notes n'augmente la collection.

Les notes s'élèvent maintenant à plus de deux millions. Elles sont classées de trois manières: les notes relatives à une localité sont portées sur de petits bulletins et classées par localité, et on commence à les subdiviser en les plaçant selon les sections de la géographie auxquelles elles se rapportent. Les notes relatives à une province, arrondissement, district ou contrée quelconque sont enregistrées ensemble dans des portefeuilles in-folio. Ces deux séries de notes sont destinées à servir à la publication d'un dictionnaire géographique général, mais il en est encore qui sont classées par sciences et qui offrent tous les faits scientifiques nouveaux, toutes les inventions, toutes les découvertes. *(Notice sur l'Établissement géographique, par M. Drapiez. p. 9.)*

sonnes qui ne possèdent pas tous les renseignemens nécessaires soit à leurs travaux de cabinet, soit aux déterminations qu'ils désirent prendre dans le cercle de leurs attributions.

Le but de cette première publication est de présenter aux mathématiciens, aux physiciens, aux chimistes, aux géologues, aux naturalistes, aux médecins, aux agriculteurs, aux manufacturiers, aux ingénieurs, aux technologues, aux historiens, aux philologues, aux militaires, à tous les savans en un mot, le dépouillement complet de tous les ouvrages, de tous les mémoires académiques, de tous les recueils périodiques qui se publient dans le monde civilisé; de former en premier lieu des tables d'indications de tous les faits qui concernent les spécialités dont ils s'occupent.

L'Epistémonomie répandra partout et rapidement la connaissance des faits, des procédés, des machines, qui intéressent les savans et le plus grand nombre de professions sociales; elle contribuera par là aux progrès des sciences, en facilitant leurs nombreuses et innombrables applications et en même temps elle assurera aux véritables inventeurs la priorité à laquelle ils ont droit.

La publication de ces tables d'indications ne permettra plus d'ignorer l'existence des productions utiles publiées dans tous les pays pour chaque profession: elle évitera des travaux inutiles ou incomplets, ainsi que le temps et les dépenses perdus en essais, en tâtonnemens pour arriver à des résultats déjà trouvés par d'autres.

L'Etablissement géographique, placé au centre des grandes communications, s'est empressé depuis plusieurs années de réunir tous les moyens d'accroissement et de développement applicable à cette publication dont les matériaux ont été vus et vérifiés par les savans les plus distingués de notre époque qui, pendant leur séjour à Bruxelles ont visité cette collection (*).

L'on peut donc conclure, d'après ces honorables suffrages, que la publication de ces indications analytiques de tous les ouvrages qui peuvent concourir aux progrès de ces connaissances diverses, n'aura pas moins d'intérêt et d'utilité pour l'homme d'état et l'administrateur que pour le géographe, le naturaliste, le statisticien, l'économiste, l'industriel, le technologue ou pour le professeur chargé de l'enseignement de ces sciences, enfin pour tous ceux qui vouent leurs veilles aux progrès des connaissances humaines.

(*) Cette vérification nous garantit l'appui des notabilités scientifiques pour chaque spécialité.

* * *

TABLEAU GÉNÉRAL

DES

CONNAISSANCES HUMAINES ADOPTÉES POUR LA PUBLICATION

DES

SECTIONS DE L'ÉPISTÉMONOMIE.

1º. SCIENCES MATHÉMATIQUES.

- Mathématiques en général.
- Mathématiques élémentaires.
- Mathématiques transcendantes.
- Mathématiques appliquées.

2º. SCIENCES PHYSIQUES.

- Physique générale.
- Cohésiologie.
- Barologie.
- Thermologie.
- Eléctrologie.
- Magnétologie.
- Optique.
- Acoustique.

3º. SCIENCES CHIMIQUES.

- Chimie générale.
- Chimie minérale.
- Chimie végétale.
- Chimie animale.

4º. SCIENCES NATURELLES.

- Histoire naturelle en général.
- Règne minéral.
  - Géologie en général.
  - Oryctographie.
  - Paléontologie.
  - Minéralogie en général.
  - Minéralogie descriptive.
  - Minéralogie atomistique.
- Règne végétal.
  - Phytographie anatomique.
  - Phytographie physiologique.
- Règne animal.
  - Vertébrés.
    - Mammifères.
    - Oiseaux.
    - Reptiles.
    - Poissons
- Règne animal.
  - Invertéb.
    - Mollusques.
    - Articulés.
    - Radiés ou Zoophytes.
  - Anatomie comparée
  - Physiologie comparée.

5º. SCIENCES GÉOGRAPHIQUES.

- Cosmographie.
- Géogr. physique.
  - Topographie.
  - Hydrographie.
  - Aérographie.
- Géographie générale.
- Cartographie générale.
- Géogr. spéciale.
  - Afrique.
  - Amérique septentrionale.
  - Amérique meridionale.
  - Asie.
  - Europe.
  - Océanie.
  - Allemagne.
  - Angleterre.
  - Belgique.
  - Espagne.
  - France.
  - Italie.
  - Pays-Bas.
  - Danemarck, Suède, Norwège.
  - Suisse.
  - Russie, Pologne.
  - Turquie, Grèce.
- Géographie ancienne et du moyen âge.
- Statistique générale.

6º. SCIENCES MÉDICALES.

- Médecine générale.
- Anatomie.
- Physiologie.

- Histoire.
  - Chronologie.
  - Histoire proprement dite.
  - Linguistique.
  - Biographie.
  - Archéologie.
- Administration.

10°. SCIENCES ARTISTIQUES.

- Sciences artistiques en général.
- Rhétorique.
- Poésie.
  - Lyrique.
  - Épique.
  - Dramatique.
- Musique.
- Chorégraphie.
- Peinture et sculpture.
- Gravure, lithographie.
- Architecture.
- Instruction publique.
- Histoire littéraire.
- Bibliographie.
- Mixtes.

11°. SCIENCES MILITAIRES.

- Sciences militaires en général.
- Administration.
- Organisation.
- Législation.
- Art militaire.
  - Tactique des armes diverses.
  - Fortification.
  - Stratégie.
- Géodésie topographie.
- Histoire.

12°. SCIENCES NAVALES.

- Sciences navales en général.
- Administration.
- Organisation.
- Législation.
- Art naval.
  - Manœuvre et artillerie.
  - Construction des vaisseaux.
  - Stratégie.
- Hydrographie.
- Pilotage.
- Histoire.

---

essais,
déjà t
L'E
des g
plusie
croiss ES.
publi
fiés p
que q
cette
L'o bestiaux.
suffra
lytiqu UES.
rir au
pas m
et l'ad
raliste
techno
seigne
qui vo
sances

(*) ie.
scientifi atie.
gouvernem.
vil.
riminel.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

SÉANCE DU 22 OCTOBRE 1840.

A. Objets d'histoire naturelle reçus.

1. Quelques exemplaires des fossiles et des échantillons de terres, trouvés aux environs de Moscou, sur lesquels Mr. le Vice-Président, **Fischer de Waldheim** a communiqué une notice fort remarquable, lue dans la même séance. De la part de M. **Friars**.
2. Un petit herbarium, recueilli en Sibérie, dans l'endroit nommé Tcherne, près des mines Salojrsk. De la part de Mr. l'**Ober-berghauptmann Spassky**, membre honoraire de la Société.
3. Une petite collection de plantes rares et spontanées qui croissent dans le gouvernement de Moscou. De la part de Mr. **Borgmann**, membre de la Société.

B. Lectures.

Mr. le Professeur **Péréwoschtschikoff** a lu une notice sur l'ecclipse de soleil qui aura lieu le 8 Juillet 1842.

Mr. le Professeur **Alexandre Fischer** a fait des remarques sur son invention du *microscope pancratique*, et annoncé que la description en sera communiquée sous peu.

La Société a accordé deux médailles d'or, chacune de 500 r. ass. à Mr. le Professeur **Alexandre Fischer** comme inventeur et à Mr. l'Ingénieur Jean Gabriel Augustin **Chevallier** (le Chev.) Opticien du Roi à Paris pour l'exécution habile du *microscope pancratique.*

C. Ouvrages reçus.

1. Журналъ Министерства народнаго просвѣщенія на 1840 г., книжки: Май, Іюнь, Іюль, Августъ. Отъ Редакціи Журнала.
2. Прибавленія къ сему Журналу № 20 за 1839 г. и № 3. 4. 5. 6 7. 8 и 9 за 1840 г. Отъ Редакц. Жур,
3. Листки Общества Сельс. Хозяйства Южной Россіи на 1840 г. № 3 и 4. Отъ Общества.
4. Прибавленія къ симъ листкамъ. № 5 и 6. Отъ Общества.
5. Лѣсной Журналъ на 1840 г. № 1. 2 3 4. 5. 6 и 7. Отъ Общества.

6. Газета посреднихъ на 1840 г. № отъ 1 до 35. Отъ Редактора.
7. Газета Другъ здравія на 1840 г. № 18 — 36 и оглавленіе предметовъ, содержащихся въ сей газетѣ за 1839 г. Отъ Издателя.
8. Рѣчи, произнесенныя въ торжественномъ Собраніи Ришельезскаго Лицея 22 Іюня 1840 г. Отъ Лицея.
9. Объявленія публичнаго преподаванія наукъ въ С. Петербургскомъ Универс. на $18\frac{40}{41}$ годъ. Отъ Универс.
10. Bulletin scientifique publié par l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. Tome VII. N° 16 — 22. Отъ Акад.
11. Mémoires de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersb., VI série, Sciences mathématiques et physiques. Tome 2, livr. 4. Отъ Акад.
12. Recueil des actes de la séance publique de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersb., tenue le 29 Sept. 1839. Отъ Акад.
13. Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur im Jahre 1839. Отъ Гёпперта и Богуславскаго.
14. Sendungen der Kurländischer Gesellschaft für Litteratur und Kunst. Band 1. Bog 16, 17, 18 und 20. Отъ Курляндскаго Общества.
15. Bulletin de la Société géologique de France, Tome X, feuilles 24 — 29, 1838 et 1839 et Tome XI feuilles 1 — 22, 1840. Отъ Общ.

16. Tableau indicatif des dons faits à la Société géologique de France depuis le 18 Juin 1838—17 Juin 1839. Id.
17. The transactions of the Linnean Society of London, vol. XVIII part the third. De la part de la Société.
18. List of the Linnean Society of London 1840. Id.
19. The transactions of the Entomological Society of London, vol. II parth the first with 8 plates Lond. 1837; parth the second with 4 plates Lond. 1838, and parth the third with 5 plates Lond. 1839. De la part de la Soc.
20. Linnean Society, pages 33—64. De la part de la Soc.
21. Proceedings of the American Philosophical Society 1839. N° 9 and 1840. N° 10. De la part de la Soc.
22. Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, exécuté en 1837 sous la direction de M. ANATOLE de DEMIDOFF. Tome 1er livr. 19. 20. 21. 22. 23 et 24. Des observations scientifiques livr. 1—5, et de l'atlas livr. 1—5, de l'album livr. 2. 3. 4. De la part de M. AN. de DEMIDOFF.

Membre admis dans la Société.

M. HENRI FRIARS.

* * *

SÉANCE DU 15 NOVEMBRE 1840.

Lectures.

Mr. le Vice-Président, **Fischer** de **Waldheim**: exposition des plantes fossiles de l'Oural méridional.

Mr. le Vice-Président **Fischer** de **Waldheim**, a présenté au nom de Mr. **Samsonow** de Sémipalatinsk un morceau d'aërolithe tombé dans les steppes des Kirguises.

Mr. le Professeur **Stschourowsky**: sur l'exploitation de l'or dans l'Oural.

Mr. **Alexandre Richter** a montré une substance végétale (Lecanora fruticulosa Eversm.) recueillie en 1834 dans les environs d'Akhaltsikh et que les habitans ont employé pendant une disette comme nourriture. Dans ce pays on la connait sous le nom de Manne céleste.

Ouvrages offerts:

1. Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія на сей годъ, книжка Сентябрь. De la part de la rédaction du Journal.
2. Лѣсной Журналъ на сей годъ, часть 3, книжка вторая. De la part de la Société.
3. Газета Посредникъ на сей годъ, N° 37, de la part du rédacteur.
4. Газета Другъ здравія на сей годъ, N 40, de la part du rédacteur.

5. Bulletin scientifique publié, par l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg. Tome VII N° 23 et 24, avec le régistre alphabétique de ce Tome et Tome VIII N° 1. 2. De la part de l'Académie.
6. Introduction to the modern classification of Insects 1838: May, June, July, August, September, October, November, December; 1839: January, February, March, April, June. *J. O. Westwood.* De la part de l'auteur.
7. Proceedings of the American philosophical Society, 1840: May, June, July. De la part de la Société.
8. Annuaire magnétique et météorologique du corps des ingénieurs des mines de Russie. Année 1838. *Kupfer.* De la part du Corps des mines.
9. Genera plantarum. Fasc. 14 et 15, pag. 1041—1200. *Endlicher.* Par le libraire Eggers et C^ie^.
10. Landwirtschaftliche Beschreibung des ehemaligen adeligen Damenstiftes H. Veit in Oberbayern. *Aug. Quentell.* De la part de l'auteur.
11. Notice sur l'établissement géographique et l'école normale de Bruxelles. *Drapiez.* De la part de l'auteur.
12. Plexuum nervorum structura et virtutes. *H. Kronenberg.* De la part de l'auteur.
13. Osteological contributions to the natural history of the Orangutans (Simia, Erxleben). *R. Owen.* De la part de l'auteur.

14. Zeitschrift für die Entomologie herausgegeben von E. F. Germar. 2ter Band, 1tes Heft. De la part de l'auteur.
15. Neue Wirbelthiere zu der Fauna von Abyssinien gehörig, 13tes und leztes Heft. *Ed Rüppell.* De la part de S. Exc. M. Fischer de Waldheim.
16. Dei bagni di montalecto nella provincia superiore genese ed analisi chimica delle lors acque minerali. *Targioni Tozzetti.* De la part de l'auteur.
17. Storia ed analisi chimica delle acque minerali dette di St. Affnese. *Targ. Tozzetti.* Id.
18. Analisi chimica delle acque sulfureo Termali di Rapolano. *Targ. Tozzetti.* Id.
19. Analisi chimica dell'acqua minerale solina dei bagni di S. Rocco. *Targ. Tozzetti.* Id.
20. Analisi chimica delle acque minerali di chiancians. *Targ. Tozzetti.* Id.
21. Rapporto delle osservazioni fatte al giardtno dell'Academia dei georgofili. Extr. dal. Vol. XV. degli atti Disp. 4 del 1837. Id.
22. Sulla Datisca Connabina, memorio del socio ordinario Targ. Tozzetti, letta all'Academia dei georgofili di Firenze nell'adunanza del di 12 Jiugno 1836. Id.
23. Histoire des végétaux fossiles ou recherches botaniques et géologiques sur les végétaux renfermés dans les diverses couches du globe. *Adolphe Brongniart.* De la part de l'auteur.

24. Extrait des archives du Museum d'histoire naturelle, mémoire sur la famille des Sardizôbalées ; *M. J. Decaisne*. De la part de l'auteur.

25. Observations sur quelques nouvelles espèces de plantes de l'Arabie heureuse. *M. J. Decaisne*. Extrait des Annales des Sciences naturelles. Août, 1835. Id.

26. Remarques sur les affinités du genre Helwingia. *M. J. Decaisne*. Extr. des Ann. des Sc. natur. Août 1836. Id.

27. Observations sur la spécification des Zannichellia et sur le genre Diplanthera de du Petit Thouars. *Adolphe Steinheil*. Extr. des Ann. des Sc. nat. Février. 1838. Id.

28. Etudes sur quelques genres et espèces de la famille des Asclepiadées. *Decaisne*. Extr. des Ann. des Sc. nat. Mai, Juin 1838. Id.

29. Qu'entend-on par Endosmose et Exosmosdose? Extrait de la thèse de *M. H. J. Jouagny*. De la part de l'auteur.

30. De Mudor sive colotropi gigantea *Pierot*. De la part de l'auteur.

31. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Auctore *Aug. Pyramo De Candolle*. Pars septima, sectio posterior. De la part de Mr. Eggers et Comp.

32. De coleopteris novis ac rarioribus minusque cognitis provinciae nosocomi ; auctore *Ant. Comolli*. De la part des frères Villa.

33. Synonymia insectorum genera et species curculionidum. Tom. quintus, pars prima *C. J. Schœnherr*. De la part du libraire Eggers et C^ie^.
34. Tijschrift voor natuurlijke geschiedenis en physiologie. *Van der Hœven*. Zesde decl 4 stuck. De la part de l'auteur.
35. Taurica, als Fortsetzung der Krymschen Sammlung. *Kœppen*. De la part de l'auteur.
36. Second part of the 19 vol of asiatic researches. De la part de l'auteur.
37. Repport of a Committe for invastigating the coal and mineral resources of India. De la part de l'auteur.
38. Rapporto delle adunanze tenute dalla terza classe dell'Academia delle belle arti. De la part de l'auteur.
39. Coleoptera Europæ dupleta in collectione Villa quæ pro mutua commutatione offeri possunt. De la part des frères Villa.
40. A catalogue of books chiefly botanical and horticultural offered by sale by W. Pamplin.
41. Verzeichniss der in Monate Januar und März 1840 in Deutschland erschienen Bücher.
42. Prima riunio degli naturaliste, medici ed altri scienziati Italiani tenuta in Pisa nell'Ottobre 1839.
43. Atti della prima riunione degli scienziati Italiani texata in Pisa nell'Ottobre del 1839.
44. A Descriptive catalogue of the chinera collection in Philadelphia.

Membre honoraire décédé.

M. Schoeler, Lieutenant-Général, Ministre de S. M. le Roi de Prusse près de la diète germanique à Francfort sur le Main.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

POUR L'ANNÉE 1840.

ZOOLOGIE.

Pages.

Eduard Eversmmann: Mittheilungen ueber einige neue und einige weniger gekannte Säugethiere Russlands. 3
Gotthelf Fischer de Waldheim: Adnotationes de Lepidopteris a. Cl. **Kindermann** prope Volgam inferiorem lectis et Societati missis. 81
— — Notata quædam de enthelminthis una cum recensione specierum, duarumque novarum, a Cl. **Miram** Museo Academico donatarum. 139
T. Victor: Insectes du Caucase et des provinces transcaucasiennes. 169
— — Enumération systématique des insectes décrits et figurés par **T. Victor** dans les Mémoires et le Bulletin de la Société Impériale de Moscou depuis 1836 jusqu'en 1840. . . 181
V. Bassow: De anate tetrapode, commentatio. 204
Eduard Miram: Ueber den eigenthümlichen Bau des Gehörgangis bei einegen Sæugethieren aus der Ordnung der Nager. 210
Ferd. J. Schmidt: Einige Beobachtungen ueber die verschiedenen in Krain und den angraenzenden Provinzen vorkommenden Arten der Flussperlen-Muschel (Unio Brug.). 430

BOTANIQUE.

Nicolao Turczaninow: Decades quatuor plantarum hucusque non descriptarum, Sibiriæ maxime orientalis et regionum confinium incolarum. 69
— — Description de deux nouveaux genres de la famille des Gentianées. 164

Pages.

Nicolao Turczaninow: Observations sur quelques genres et espèces de la famille des Borraginées 241

B. Biasoletto: Rapport sur les travaux de la section botanique de la réunion des naturalistes à Pise (en italien). . . . 269

GÉOLOGIE.

А. Авдѣевъ, О естественной пещерѣ въ Новосильскомъ уѣздѣ Тульской Губерніи. 90

Wangenheim von Qualen: Geognostische Beitraege zur Kenntniss der Gebirgs-Formationen des westlichen Ural's, insbesondere von den Umgebungen des Flusses Diöma bis zu den Ufern des westlichen Ik's, im Orenburgischen Gouvernement. 391

PALEONTOLOGIE.

G. Fischer de Waldheim: Notice sur quelques plantes fossiles de la Russie. 234

— — Nachtrag zu Hrn. Major von Qualen's geognostischen Beitraegen zur Kenntniss des westlichen Urals cf. Bullet. 1840 N. IV. p. 391. die eingesandten organischen Ueberreste betreffend. 488

Ed. Eichwald: Notice sur l'opuscule qui a pour titre: Le monde primitif de la Russie. 473

PHYSIQUE.

D. Jakutowicz: Quelques expériences Electro-Magnétiques sur le corps humain. 260

STATISTIQUE.

J. Altmann (von Dr. Phil.): Ueber die Mortalitaets-Verhaeltnisse Russlands. 349

— — (Schluss). 434

VOYAGE SCIENTIFIQUE.

Lettres de Mr. Kareline, voyageur de la Société. . . . 379 et 495

NÉCROLOGIES.

Pages.

CH. ROUILLIER : 1. Notice sur le Professeur Dwygoubsky. . 342

— — 2. Notice sur le Professeur Lovetsky. . . . 360

CORRESPONDANCE.

Lettres adressées au Vice-Président de la Société G. FISCHER de WALDHEIM. 97

Lettres du Comte de MANNERHEIM sur la vente de la collection entomologique du *Comte Dejean*. 370

NOUVELLES.

Nouvelles. . . . . 381 et 505

ANNONCES.

Changement du Bureau de la Société. 384

Prospectus de publications prochaines. . . . . 374 et 540

Extraits des protocoles des Séances de la Société. . 112, 264, 385, 527.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY